



**Ferrari**

**400 *i***

**uso e manutenzione**  
**notice d'entretien**  
**owner's manual**

---

**Ferrari**

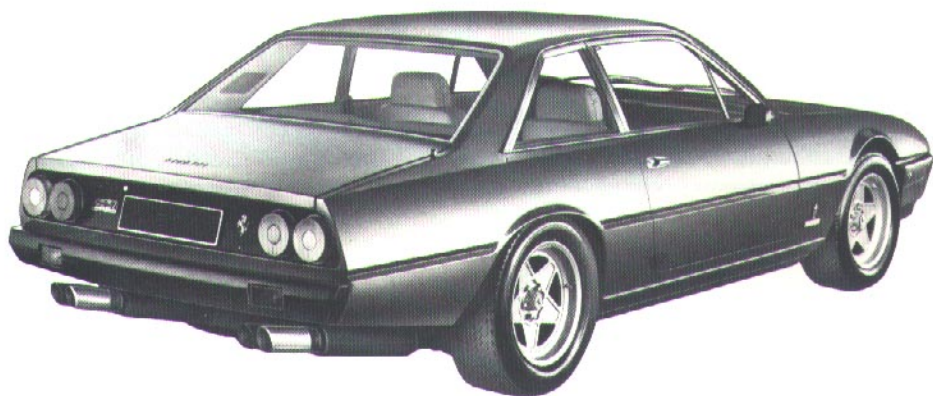


**Ferrari**

**SOCIETÀ PER AZIONI ESERCIZIO FABBRICHE AUTOMOBILI E CORSE**



*pininfarina*



**INDICE**

	Pag.
Chiavi per vettura . . . . .	6
Servizio Assistenza . . . . .	6

**1**

Dati per l'identificazione . . . . .	8
Caratteristiche vettura . . . . .	10
Lubrificanti e liquidi . . . . .	18
Apparecchi di controllo e comandi . . . . .	21

**2**

Norme per il rodaggio della vettura durante il primo periodo di uso . . . . .	28
Porte . . . . .	29
Commutatore a chiave con antifurto . . . . .	30
Avviamento del motore . . . . .	31
Leva selettoria delle marce (con cambio automatico) . . . . .	33
Leva selettoria delle marce (con cambio meccanico) . . . . .	35
Avviamento della vettura (con cambio automatico) . . . . .	35
Avviamento della vettura (con cambio meccanico) . . . . .	37
Sedili . . . . .	38
Cinture di sicurezza . . . . .	39
Alette parasole e specchi retrovisori . . . . .	42
Lampade per illuminazione interno vettura . . . . .	43
Cassetto ripostiglio . . . . .	44
Coperchio quadro elettrico . . . . .	44
Apertura cofano motore . . . . .	45
Apertura cofano bagagli . . . . .	46
Accessibilità al tappo serbatoio carburante . . . . .	47
Ventilazione e riscaldamento interno vettura . . . . .	47

**INDEX**

	Page
Clés de voiture . . . . .	6
Service Assistance . . . . .	6

Éléments d'identification . . . . .	8
Caractéristiques voiture . . . . .	10
Lubrifiants et liquides . . . . .	18
Commandes et appareils de contrôle . . . . .	21

Normes pour le rodage de la voiture au cours de la première période d'utilisation . . . . .	28
Portes . . . . .	29
Commutateur à clé avec anti-vol . . . . .	30
Mise en marche du moteur . . . . .	31
Sélectionner de vitesse (avec transmission automatique) . . . . .	33
Sélecteur de vitesse (avec transmission mécanique) . . . . .	35
Démarrage de la voiture (avec transmission automatique) . . . . .	35
Démarrage de la voiture (avec transmission mécanique) . . . . .	37
Sièges . . . . .	38
Ceintures de sécurité . . . . .	39
Pare-soleil et rétroviseurs . . . . .	42
Plafonniers pour éclairage intérieur . . . . .	43
Boîte à gants . . . . .	44
Couvercle équipement électrique . . . . .	44
Ouverture du capot moteur . . . . .	45
Ouverture du coffre à bagages . . . . .	46
Accès au bouchon de réservoir . . . . .	47
Chauffage et ventilation . . . . .	47

**INDEX**

	Page
Car keys . . . . .	6
Customer Service . . . . .	6

**GENERALITÀ  
GENERALITES  
GENERAL SPECIFICATIONS**

Identification particulars . . . . .	8
Car specifications . . . . .	10
Lubricants and liquids . . . . .	18
Instruments and controls . . . . .	21

**USO DELLA VETTURA  
USAGE DE LA VOITURE  
RUNNING INSTRUCTIONS**

Running-in procedure . . . . .	28
Doors . . . . .	29
Ignition and anti-theft device . . . . .	30
Engine starting . . . . .	31
Speed selector lever (with automatic transmission) . . . . .	33
Speed selector lever (with mechanical transmission) . . . . .	35
Moving off (with automatic transmission) . . . . .	35
Moving off (with mechanical transmission) . . . . .	37
Seats . . . . .	38
Seat belts . . . . .	39
Sun visors and rear view mirrors . . . . .	42
Interior lights . . . . .	43
Glove box compartment . . . . .	44
Fuses box cover . . . . .	44
Engine compartment opening . . . . .	45
Opening the luggage compartment lid . . . . .	46
Opening the fuel filler cap . . . . .	47
Heating and ventilation . . . . .	47

Condizionamento aria . . . . .	50	Conditionnement d'air . . . . .	50	Air conditioning . . . . .	50
Parcheggio . . . . .	53	Parking . . . . .	53	Parking . . . . .	53
Sostituzione ruote . . . . .	54	Remplacement de roue . . . . .	54	Wheel replacement . . . . .	54
Lavaggio della vettura . . . . .	55	Lavage de la voiture . . . . .	55	Car washing . . . . .	55

# 3

## PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - MOTORE PLANS DE LUBRIFICATION ET D'ENTRETIEN - MOTEUR LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS - ENGINE

<b>Use dello schema della manutenzione</b> . . . . .	<b>57</b>	<b>Utilisation du schéma d'entretien</b> . . . . .	<b>57</b>	<b>Consulting the chart</b> . . . . .	<b>57</b>
Piano della manutenzione e lubrificazione . . . . .	59	Plan de l'entretien et de la lubrification . . . . .	59	Maintenance and lubrication chart . . . . .	59
<b>Lubrificazione motore</b> . . . . .	<b>61</b>	<b>Lubrification du moteur</b> . . . . .	<b>61</b>	<b>Engine lubrication</b> . . . . .	<b>61</b>
Pressione e temperatura olio . . . . .	62	Pression et température d'huile . . . . .	62	Oil pressure and temperature . . . . .	62
<b>Distribuzione</b> . . . . .	<b>63</b>	<b>Distribution</b> . . . . .	<b>63</b>	<b>Timing system</b> . . . . .	<b>63</b>
Gioco valvole . . . . .	65	Jeu poussoirs . . . . .	65	Valve clearance . . . . .	65
Dati di fasatura . . . . .	65	Données pour le calage de la distribution . . . . .	65	Valve timing data . . . . .	65
Catena comando distribuzione . . . . .	66	Chaîne commande distribution . . . . .	66	Timing chain . . . . .	66
<b>Alimentazione del motore</b> . . . . .	<b>66</b>	<b>Alimentation du moteur</b> . . . . .	<b>66</b>	<b>Engine fuel feed</b> . . . . .	<b>66</b>
Impianto di iniezione . . . . .	67	Installation de l'injection . . . . .	67	Fuel injection system . . . . .	67
Filtri aria . . . . .	69	Filtres à air . . . . .	69	Air cleaners . . . . .	69
<b>Dispositivo di ricircolazione gas e vapori di olio</b> . . . . .	<b>70</b>	<b>Dispositif de recyclage des gaz du carter</b> . . . . .	<b>70</b>	<b>Crankcase emission control system</b> . . . . .	<b>70</b>
<b>Raffreddamento</b> . . . . .	<b>70</b>	<b>Refroidissement</b> . . . . .	<b>70</b>	<b>Cooling system</b> . . . . .	<b>70</b>
Pompa acqua . . . . .	72	Pompe à eau . . . . .	72	Water pump . . . . .	72
<b>Cinghie comando pompa servosterzo, alternatori e compressore condizionamento</b> . . . . .	<b>72</b>	<b>Courroies de commande pompe direction assistée, alternateurs et compresseur du conditionneur</b> . . . . .	<b>72</b>	<b>Control belts for power steering pump, alternators and conditioner compressor</b> . . . . .	<b>72</b>
Tensione cinghie . . . . .	73	Tension des courroies . . . . .	73	Belts tension . . . . .	73
<b>Accensione</b> . . . . .	<b>74</b>	<b>Allumage</b> . . . . .	<b>74</b>	<b>Ignition</b> . . . . .	<b>74</b>
Distributore . . . . .	74	Distributeur d'allumage . . . . .	74	Distributor . . . . .	74
Candele di accensione . . . . .	77	Bougies d'allumage . . . . .	77	Sparking plugs . . . . .	77

# 4

## MANUTENZIONE DELL'AUTOTELAIO ENTRETIEN DU CHASSIS CHASSIS SERVICING

<b>Frizione</b> . . . . .	<b>78</b>	<b>Embrayage</b> . . . . .	<b>78</b>	<b>Clutch</b> . . . . .	<b>78</b>
<b>Cambio automatico</b> . . . . .	<b>79</b>	<b>Transmission automatique</b> . . . . .	<b>79</b>	<b>Automatic transmission</b> . . . . .	<b>79</b>
<b>Cambio meccanico</b> . . . . .	<b>80</b>	<b>Transmission mécanique</b> . . . . .	<b>80</b>	<b>Mechanical transmission</b> . . . . .	<b>80</b>
Scatola differenziale . . . . .	81	Boîte différentiel . . . . .	81	Differential gear-case . . . . .	81
Semiassi . . . . .	82	Demi-essieux . . . . .	82	Drive shafts . . . . .	82
Sospensione anteriore . . . . .	82	Suspension avant . . . . .	82	Front suspension . . . . .	82
Cuscinetti ruote anteriori . . . . .	83	Roulements roues avant . . . . .	83	Front wheels bearings . . . . .	83
Ammortizzatori anteriori . . . . .	83	Amortisseurs avant . . . . .	83	Front shock absorbers . . . . .	83

Sospensione posteriore . . . . .	84	Suspension arrière . . . . .	84	Rear suspension . . . . .	84
Assetto sospensioni . . . . .	87	Géométrie des suspensions . . . . .	87	Setting of suspensions . . . . .	87
<b>Ruote . . . . .</b>	<b>87</b>	<b>Roues . . . . .</b>	<b>87</b>	<b>Wheels . . . . .</b>	<b>87</b>
Pneumatici . . . . .	88	Pneumatiques . . . . .	88	Tyres . . . . .	88
Pressioni di gonfiamento . . . . .	89	Pressions . . . . .	88	Tyre pressures . . . . .	89
<b>Guida e sterzo . . . . .</b>	<b>90</b>	<b>Direction . . . . .</b>	<b>89</b>	<b>Steering . . . . .</b>	<b>90</b>
Servo-sterzo idraulico . . . . .	90	Direction assistée hydraulique . . . . .	90	Hydraulic power steering . . . . .	90
<b>Freni . . . . .</b>	<b>91</b>	<b>Freins . . . . .</b>	<b>91</b>	<b>Brakes . . . . .</b>	<b>91</b>
Serbatoio liquido comando freni . . . . .	92	Réservoir liquide commande freins . . . . .	92	Brake fluid reservoir . . . . .	92
Corsa a vuoto del pedale freno . . . . .	93	Course à vide de la pédale des freins . . . . .	93	Brake pedal free travel . . . . .	93
Sostituzione pastiglie freno . . . . .	93	Remplacement des plaquettes de frein . . . . .	93	Changing brake pads . . . . .	93
Freno di stazionamento . . . . .	95	Frein de stationnement . . . . .	95	Parking brake . . . . .	95
<b>Spazio teorico di frenata . . . . .</b>	<b>95</b>	<b>Distance théorique de freinage . . . . .</b>	<b>95</b>	<b>Theoretical braking distance . . . . .</b>	<b>95</b>

# 5

## IMPIANTO ELETTRICO INSTALLATION ELECTRIQUE ELECTRICAL SYSTEM

<b>Equipaggiamento elettrico . . . . .</b>	<b>98</b>	<b>Équipement électrique . . . . .</b>	<b>98</b>	<b>Electrical equipment . . . . .</b>	<b>98</b>
Batteria . . . . .	98	Batterie . . . . .	98	Battery . . . . .	98
Alternatori . . . . .	99	Alternateurs . . . . .	99	Alternators . . . . .	99
Motorino d'avviamento . . . . .	99	Démarrreur . . . . .	99	Starter motor . . . . .	99
<b>Illuminazione . . . . .</b>	<b>99</b>	<b>Système d'éclairage . . . . .</b>	<b>99</b>	<b>Lighting system . . . . .</b>	<b>99</b>
Dispositivo di emergenza per sollevamento fari a scomparsa . . . . .	100	Dispositif manuel de pivotement des phares . . . . .	100	Emergency device for lifting retractable headlights . . . . .	100
Proiettori . . . . .	101	Projecteurs . . . . .	101	Headlights . . . . .	101
Lampade . . . . .	103	Lampes . . . . .	103	Bulbs . . . . .	103
<b>Valvole fusibili e teleruttori . . . . .</b>	<b>105</b>	<b>Fusibles et relais . . . . .</b>	<b>105</b>	<b>Fuses and relays . . . . .</b>	<b>105</b>
<b>Impianto elettrico . . . . .</b>	<b>108</b>	<b>Installation électrique . . . . .</b>	<b>108</b>	<b>Wiring diagram . . . . .</b>	<b>108</b>

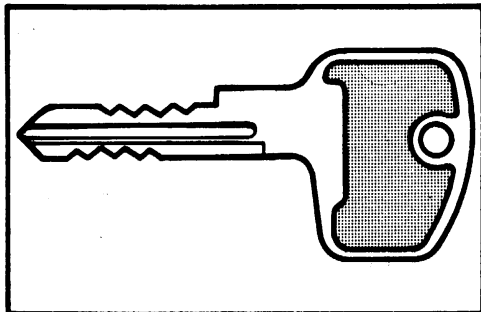
---

<b>Dotazione attrezzi . . . . .</b>	<b>115</b>	<b>Outillage . . . . .</b>	<b>115</b>	<b>Tool kit . . . . .</b>	<b>115</b>
-------------------------------------	------------	----------------------------	------------	---------------------------	------------

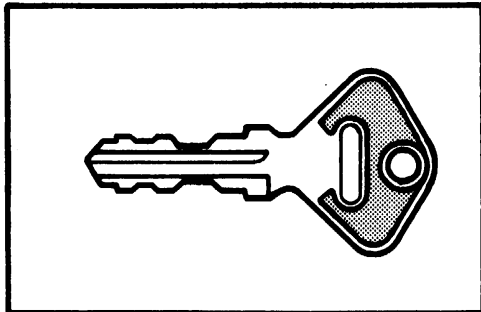
## CHIAVI PER VETTURA

## CLES DE LA VOITURE

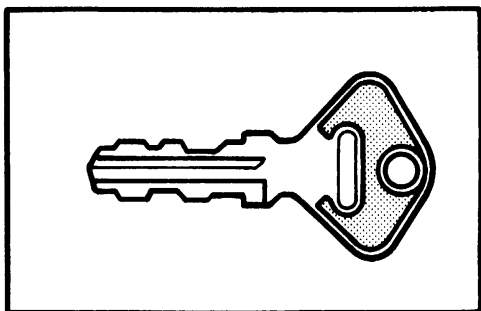
## CAR KEYS



- 1) Chiave per il commutatore di accensione e antifurto.  
 1) Clé pour le commutateur d'allumage, et anti-vol.  
 1) Ignition and steering lock key.



- 2) Chiave per le porte.  
 2) Clé pour les portières.  
 2) Key for doors.



- 3) Chiave per cassetto posaggetti.  
 3) Clé pour l'ouverture de la boîte à gants.  
 3) Key for glove box.

Alla consegna della vettura vengono fornite due serie di chiavi.

Un duplicato della chiave di accensione può essere richiesto all'organizzazione di vendita Ferrari, citando il numero di codice stampigliato sulla chiave originale.

Avec chaque voiture, deux jeux de clés sont livrés.

Le double de la clé de contact peut être commandé à l'organisation Ferrari, en précisant le numéro d'identification imprimé sur la clé originale.

Every car is delivered with two sets of keys.

A replacement ignition key can be obtained from the Ferrari Sales Organization, quoting the reference number engraved on the original key.

## SERVIZIO ASSISTENZA

## SERVICE ASSISTANCE

## CUSTOMER SERVICE

Le informazioni contenute nel presente libretto, sono limitate a quelle strettamente necessarie all'uso ed alla buona conservazione della vettura. Attenendosi scrupolosamen-

Les renseignements contenus dans le présent carnet se limitent aux informations strictement nécessaires à l'utilisation et à la bonne conservation de la voiture.

The information contained in this handbook is strictly limited to the information necessary for the use and maintenance of the car. Providing that the service

te alla osservanza di esse, il Proprietario potrà sicuramente trarre dalla sua vettura le maggiori soddisfazioni ed i migliori risultati.

Si consiglia inoltre di fare eseguire tutte le operazioni di manutenzione e di controllo presso le nostre Agenzie o presso le Officine da noi autorizzate, poichè dispongono di personale specializzato e di attrezzature adeguate.

Il Servizio di Assistenza Tecnica è a completa disposizione dei Signori Clienti per tutte le informazioni ed i consigli richiesti.

## PARTI DI RICAMBIO

Si raccomanda l'uso di parti di ricambio originali FERRARI che devono essere richieste solo presso i centri Assistenzaziali Ferrari, precisando:

- 1) tipo e numero dell'autotelelaio;
- 2) tipo e numero del motore.

## TESSERA DI GARANZIA

Ogni vettura nuova è dotata della tessera di garanzia. In essa sono contenute le norme per la validità della garanzia della vettura e per la utilizzazione dei buoni di assistenza gratuita.

**La tessera di garanzia contiene inoltre tagliandi per la manutenzione da effettuarsi secondo intervalli stabiliti; si raccomanda di seguirli diligentemente.**

En s'en tenant scrupuleusement à leur teneur, le Propriétaire pourra certainement tirer de son véhicule les plus grandes satisfactions et les meilleurs résultats.

Nous conseillons, en outre, de faire exécuter toutes les opérations d'entretien et de contrôle auprès de nos Agences ou des Ateliers autorisés par nous, du fait qu'ils disposent d'un personnel spécialisé et d'équipements adéquats.

Le Service d'Assistance Technique (Service après-vente) est à l'entière disposition des Messieurs les Clients pour tous renseignements et tous conseils.

## PIECES DE RECHANGE

Nous recommandons d'utiliser les pièces de rechange d'origine FERRARI, qui seront demandées seulement chez les Services Ferrari en précisant ce qui suit:

- 1) type et numéro du châssis;
- 2) type et numéro du moteur.

## CERTIFICAT DE GARANTIE

Toute voiture neuve est accompagnée du certificat de garantie.

Ce certificat contient les normes de validité de la garantie de la voiture et pour l'utilisation des bons d'assistance gratuite.

**Dans le certificat de garantie figurent également les coupons pour l'entretien qui doit être effectué suivant des laps de temps pré-établis.**

**Nous recommandons de s'y conformer soigneusement.**

schedules are respected the customer can be sure of obtaining the maximum satisfaction and best results from his car.

It is recommended that all the maintenance and service operations be carried out by our approved dealers where specialised staff and equipment are available.

Technical assistance is available to all Customers for any information or recommendations concerning their car.

## SPARE PARTS

The use of only FERRARI spare parts is recommended; they can be supplied by Ferrari Authorized Services on giving the following information:

- 1) chassis type and number
- 2) engine type and number

## GUARANTEE CARD

Every new car is supplied with a guarantee card. In it are contained the requirements necessary for the guarantee to be valid, and also the instructions for the use of the free service coupons.

**Furthermore, the warranty card includes coupons for car services that should be carried out at established intervals.**

**It is recommended to follow them carefully.**

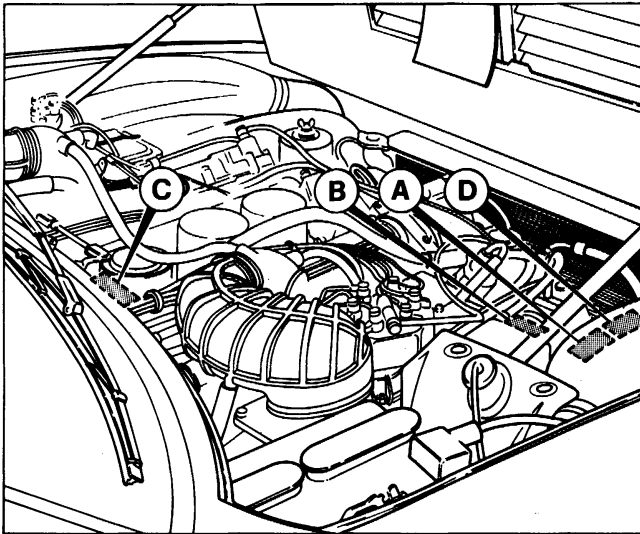


# generalità généralités general specifications

DATI PER  
L' IDENTIFICAZIONE

ELEMENTS  
D' IDENTIFICATION

IDENTIFICATION  
DATA



**4) Targhette vano motore.**

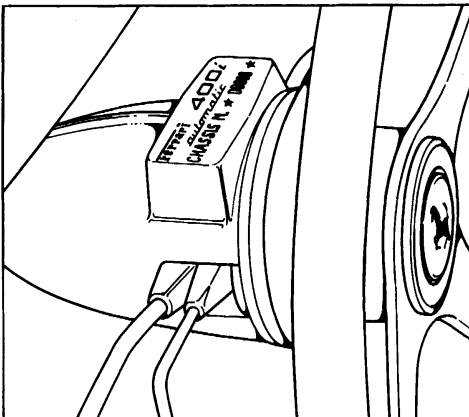
A - Targhetta omologazione; B - Dati di identificazione autotelaio; C - Dati di identificazione motore; D - Lubrificanti motore e cambio.

**4) Plaques dans le coffre moteur.**

A - Plaque d'homologation; B - Données identification châssis; C - Données identification moteur; D - Lubrifiants moteur et boîte de vitesses.

**4) Engine compartment plates.**

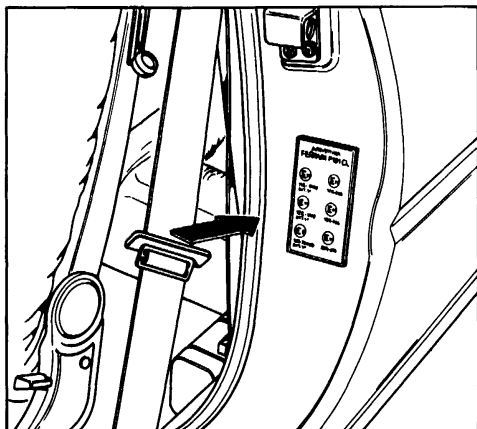
A - Homologation label; B - Chassis identification data; C - Engine identification data; D - Engine and gearbox lubricants.



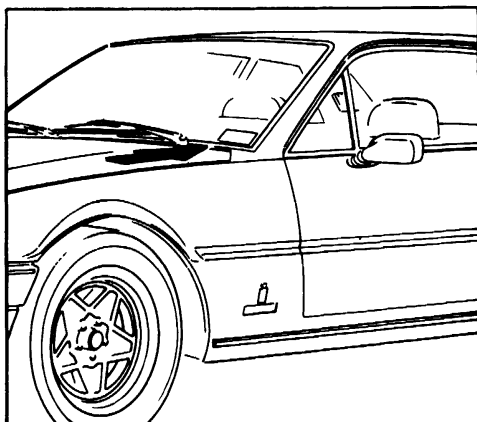
5) Targhetta indicatrice tipo vettura e numero telaio.

5) Plaque du type de voiture et numero du châssis.

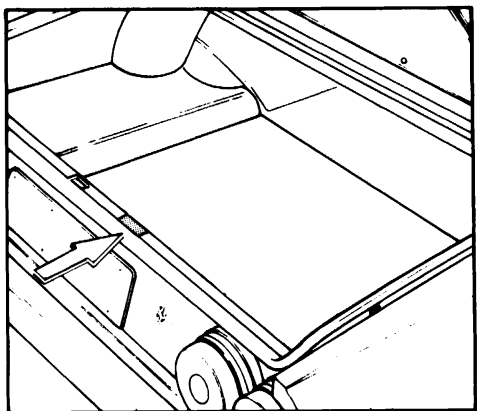
5) Label showing car type and chassis number.



- 6) Targhetta di conformità alle norme Europee.
- 6) Plaque de conformité aux règles européennes.
- 6) Conformity label to European specifications.



- 7) Targhetta indicatrice pressioni consigliate per pneumatici.
- 7) Plaque des pressions recommandées pour les pneumatiques.
- 7) Plate showing recommended tyre pressures.



- 8) Targhetta vernice.
- 8) Plaque du vernis.
- 8) Paint label.

**CARATTERISTICHE  
VEETTURA**
**CARACTERISTIQUES  
VOITURE**
**CAR  
SPECIFICATIONS**
**MOTORE**
**MOTEUR**
**ENGINE**

Sistemazione Disposition Layout	Longitudinale nel vano anteriore. Longitudinale dans le compartiment avant. Longitudinal in the front compartment.	
Numero cilindri Nombre des cylindres Cylinders number	12 a V di 60°	
Diametro e corsa Diamètre et course Bore and stroke	mm. ins.	81 x 78 3,18 x 3,07
Cilindrata totale Cylindrée totale Cubic capacity	cm. cu ins.	4823,1 294,32
Rapporto compressione Rapport compression Compression ratio	8,8: 1	
Potenza massima (a 6400 giri/min.) Puissance max (à 6400 tours/minute) Maximum power (at 6400 RPM)	KW 231	(Cv 315) (b.h.p. 315)
Regime massimo Régime maximum Maximum permitted	giri/min. tours/minute RPM	6500
Coppia max (a giri/min 4200) Couple max. (à 4200 tours/minute) Maximum torque (at 4200 RPM)	Nm 412	(Kgm 42) (ft/lbs 304)
Potenza fiscale (in Italia) Puissance fiscale (Italie) Italian fiscal rating	cv HP	36 36

**DISTRIBUZIONE**
**DISTRIBUTION**
**TIMING SYSTEM**

(Riferimento pag. 63)

(Voir page 63)

(See page 63)

A valvole in testa comandate da quattro alberi a cammes mediante catena A soupapes en tête entraînées par quatre arbres à cames par chaîne Overhead valves driven by four camshafts by means of toothed chain		
- Aspirazione - Admission - Intake	Inizio: prima del PMS Ouverture: avant le PMH Opens: B.T.D.C.  Fine: dopo il PMI Fermeture: après le PMB Closes: A.B.D.C.	20°  44°
- Scarico - Echappement - Exhaust	Inizio: prima del PMI Ouverture: avant le PMB Opens: B.B.D.C.  Fine: dopo il PMS Fermeture: après le PMH Closes: A.T.D.C.	54°  10°
- Giuoco per controllo messa in fase - Jeu pour contrôle du calage - Valve timing clearance adjustment	mm. ins	0,50 .020

- Giuoco di funzionamento, a freddo, fra eccentrici e piattelli valvole:
- Jeu de fonctionnement, à froid, entre poussoirs et arbres à cames:
- Operating clearance, with cold engine, between camshafts and tappets:

Aspirazione  
Admission  
Inlet

mm.	0,20 ÷ 0,25
ins.	.008 to .010

Scarico  
Echappement  
Exhaust

mm.	0,30 ÷ 0,35
ins.	.012 to .014

## ALIMENTAZIONE

## SYSTEME D'ALIMENTATION

## FUEL SYSTEM

(Riferimento pag. 66)

(Voir page 66)

(See page 66)

- Mediante 2 pompe elettriche
- Alimenté par 2 pompes électriques
- Supplied by 2 electric pumps

BOSCH

- 2 impianti di iniezione BOSCH (uno per ogni bancata)
- 2 installation d'injection BOSCH (un pour chaque banc)
- Two BOSCH systems (one for each engine row)

K - Jetronic

Giri motore al minimo (temperatura olio  $\geq 70^{\circ}\text{C}$ )  
Tours moteur au minimum (température huile  $\geq 70^{\circ}\text{C}$ )  
Normal idle speed (engine oil temperature  $\leq 158^{\circ}\text{F}$ )

giri/min.	
tours/minute	1000 $\pm$ 100
r.p.m.	

## RICICLO VAPORI DI OLIO

## DISPOSITIF RECYCLAGE GAZ

## CRANKCASE CONTROL EMISSION SYSTEM

(Riferimento pag. 70)

(Voir page 70)

(See page 70)

- Dispositivo per circolazione dei gas di sfianto e vapori d'olio.
- Dispositif de recyclage des gaz de carter.
- Crankcase emission control system.

## ACCENSIONE

## ALLUMAGE

## IGNITION

(Riferimento pag. 74)

(Voir page 74)

(See page 74)

Ordine d'accensione  
Ordre d'allumage  
Firing order

1-7-5-11-3-9-6-12-2-8-4-10

- Gruppo elettronico di accensione con limitatore di giri
- Système électronique d'allumage Dinoplex avec limitateur de vitesse.
- Electronic ignition Dinoplex with rev. limiter

Distributore  
Distributeur  
Distributor

- Anticipo fisso di calettamento distributore (a 1000 giri/1' del motore).
- Avance fixe du distributeur (à 1000 tours/minute du moteur)
- Distributor static advance (at 1000 engine r.p.m.)

- Anticipo automatico distributore (vedi pag. 76).
- Avance automatique du distributeur (voir pag. 76)
- Automatic advance of distributor (see page 76).

- Anticipo a 5000 giri/1' del motore
- Avance à 5000 tours/minute du moteur.
- Advance at 5000 engine r.p.m.

Candele  
Bougies  
Spark plugs

- distanza tra gli elettrodi
- écartement des électrodes
- plugs gap

Bobina  
Bobine  
Coil

MARELLI AEC 104B-660

MARELLI S 158 C

8°

30°

CHAMPION N 6 GY

mm. 0,6 ÷ 0,7

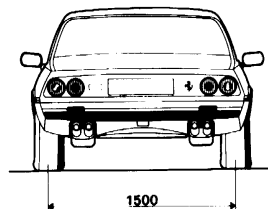
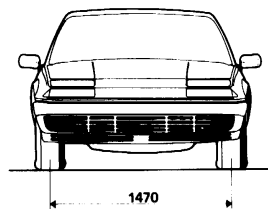
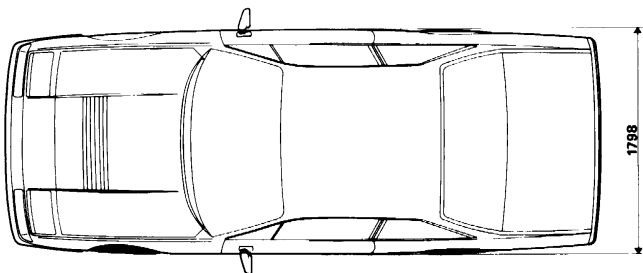
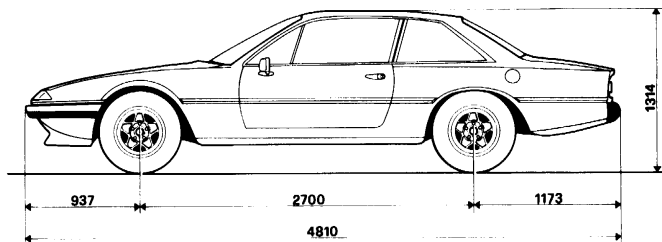
ins. .024 to .028

MARELLI BAE 202 B

## AUTOTELAIO

## CHASSIS

## CHASSIS



9 ) Dimensioni principali della vettura.

9 ) Dimensions principales de la voiture.

9 ) Main dimensions of car in mm.

Passo Empattement Wheel base	mm. ins.	2700 106,29
Carreggiata anteriore Voie avant Front track	mm. ins.	1470 57,87
Carreggiata posteriore Voie arrière Rear track	mm. ins.	1500 59,05
Lunghezza totale Longueur totale Overall length	mm. ins.	4810 189,37
Larghezza Largeur Overall width	mm. ins.	1798 70,78
Altezza massima (vettura scarica) Hauteur maximum (à vide) Overall height (unladen)	mm. ins.	1314 51,73
Carrozzeria Carrosserie Body		chiusa fermée closed
Numero posti Nombre de places Number of seats		2 + 2
Capacità vano bagagli Capacité du coffre à bagages Luggage compartment capacity	litri litres cu. ft.	486 17

## FRIZIONE (con cambio meccanico)

(Riferimento pag. 78)

Monodisco a secco Monodisque à sec Dry single plate
Mozzo elastico Diaphragme Spring hub
Molla di innesto a diaframma Ressort à diaphragme Diaphragm pressure plate assembly
Comando di disinnesto meccanico autoregistrante Débrayage à commande mécanique auto-réglable Mechanical clutch release self adjusting

## EMBRAYAGE (avec transmission mécanique)

(Voir page 78)

## CLUTCH (with mechanical transmission)

(See page 78)

## CAMBIO AUTOMATICO

(Riferimento pag. 79)

Rapporti al cambio	Rapports de la boîte	
— 1ª velocità	— 1ème vit.	— 1st gear
— 2ª velocità	— 2ème vit.	— 2nd gear
— 3ª velocità	— 3ème vit.	— 3rd gear
— Retromarcia	— marche AR	— Reverse
Rapporti finali di trasmissione con coppia di riduzione: Rapports finaux de transmission avec couple de réduction: Over-all gear ratios with crown and pinion ratio:		
— 1ª velocità	— 1ème vit.	— 1st gear
— 2ª velocità	— 2ème vit.	— 2nd gear
— 3ª velocità	— 3ème vit.	— 3rd gear
— Retromarcia	— marche AR	— Reverse

## TRANSMISSION AUTOMATIQUE

(Voir page 79)

## AUTOMATIC TRANSMISSION

(See page 79)

Gears ratio
1 : 2,4815
1 : 1,4815
1 : 1
1 : 2,0769
12/41
1 : 8,4789
1 : 5,0618
1 : 3,4166
1 : 7,0960

**CAMBIO MECCANICO  
(a richiesta)**

(Riferimento pag. 80)

**Rapporti al cambio**

- 1ª velocità
- 2ª velocità
- 3ª velocità
- 4ª velocità
- 5ª velocità
- Retromarcia

**Rapporti finali di trasmissione con coppia di riduzione:**  
**Rapports finaux de transmission avec couple de réduction:**  
**Over-all gear ratios with crown and pinion ratio:**

- 1ª velocità
- 2ª velocità
- 3ª velocità
- 4ª velocità
- 5ª velocità
- Retromarcia

**TRANSMISSION  
MÉCANIQUE (sur demande)**

(Voir page 80)

**Rapports au changement**

- 1ère vit.
- 2ème vit.
- 3ème vit.
- 4ème vit.
- 5ème vit.
- marche AR

- 1ère vit.
- 2ème vit.
- 3ème vit.
- 4ème vit.
- 5ème vit.
- marche AR

- 1st gear
- 2nd gear
- 3rd gear
- 4th gear
- 5th gear
- Reverse

- 1st gear
- 2nd gear
- 3rd gear
- 4th gear
- 5th gear
- Reverse

**MECHANICAL  
TRANSMISSION (optional)**

(See page 80)

**Gears ratio**

1 : 2,837  
 1 : 1,706  
 1 : 1,254  
 1 : 1  
 1 : 0,795  
 1 : 2,314

10/43

1 : 12,20  
 1 : 7,338  
 1 : 5,394  
 1 : 4,3  
 1 : 3,4178  
 1 : 9,953

**DIFFERENZIALE E  
SEMIASSI**

(Riferimento pag. 81)

**Differenziale autobloccante a lamelle**  
**Différentiel autobloquant à lamelles**  
**Plate type limited slip differential.**

- Semiassi del tipo oscillante collegati alle ruote ed al differenziale con giunti omocinetic
- Arbres de roues du type oscillant avec joints homocinétiques à chaque extrémités.
- Axle shafts connected to wheels and differential through homocinetic joints.

**DIFFÉRENTIEL ET  
DEMI-ESSIEUX**

(Voir page 81)

**DIFFERENTIAL AND  
AXLE SHAFTS**

(See page 81)

**SOSPENSIONE ANTERIORE**

(Riferimento pag. 82)

**A ruote indipendenti**  
**A roues indépendantes**  
**Independent wheels**

**Bracci oscillanti, ammortizzatori idraulici con molle elicoidali, barra stabilizzatrice trasversale.**

**Bras oscillants, amortisseurs hydrauliques avec ressorts hélicoïdaux, barre anti-dévers transversale.**

**Swinging arms, hydraulic shock absorbers with coil springs, transversal anti-roll bar.**

**Snodi a lubrificazione permanente**  
**Rotules à graissage permanent**  
**Ball joints lubricated for life**

**Convergenza: (\*)****Pincement:****Toe-in:****Inclinazione: (\*)****Carrossage****Camber:****Angolo di incidenza: (\*)****Angle de chasse:****Caster angle:****Inclinazione asse fuso a snodo (\*)****Inclinaison pivots de fusée****Kingpin inclination****SUSPENSION AVANT**

(Voir page 82)

**FRONT SUSPENSION**

(See page 82)

mm. 2 ÷ 3

ins. .08 to .12

+ 0°10' ÷ + 0°30'

3°

9°

**SOSPENSIONE POSTERIORE****SUSPENSION ARRIERE****REAR SUSPENSION**

(Riferimento pag. 84)

(Voir page 84)

(See page 84)

A ruote indipendenti  
A roues indépendantes  
Independent wheels

Bracci oscillanti, ammortizzatori idraulici con molle elicoidali, barra stabilizzatrice trasversale, circuiti oleopneumatici autolivellanti.

Bras oscillants, amortisseurs hydrauliques avec ressorts hélicoïdaux, barre anti-dévers transversale.

Swinging arms, hydraulic shock absorbers with coil springs, transversal antiroll bar.

Convergenza: (\*)

mm. 2 ÷ 3

Pincement:

ins. .08 to .12

Toe-in

Inclinazione: (\*)

- 1° 20' ÷ - 1° 40'

Carrossage:

Camber:

(\*) Vettura a carico statico ( pieno di carburante, due persone a bordo e 20 Kg. di bagaglio)

Voiture en charge statique (avec 2 personnes, les pleins faits et 20 Kg. de bagages).

Static load car (full tanks, 2 people and 44 lbs. of luggage).

**RUOTE E PNEUMATICI****ROUES ET PNEUMATIQUES****WHEELS AND TYRES**

(Riferimento pag. 87)

(Voir page 87)

(See page 87)

Ruote fuse in lega leggera

tipo

Roues en alliage léger

type

Light alloy wheels

type

180 TR 415

Pneumatici a carcassa radiale

tipo

Pneumatiques à carcasse radiale

type

Radial tyres

type

MICHELIN TRX 240/55  
VR 415 Tubeless

Pressione dei pneumatici a freddo

Anteriore

Posteriore

Pression pneumatiques à froid:

Avant

Arrière

Tyre pressures at cold:

Front

Rear

bar

2,5

2,5

p.s.i.

36

36

**STERZO****DIRECTION****STEERING**

(Riferimento pag. 89)

(Voir page 89)

(See page 89)

Collassabile secondo le norme internazionali.  
Tube de direction collapsible conforme aux règles internationales.  
Collapsible steering column according to international rules.

Servosterzo idraulico

rapporto

Direction assistée hydraulique

rapport

Hydraulic power steering

ratio

1 : 15,7

Giri volante per sterzata completa

Nombre de tours du volant d'une butée à l'autre

Steering wheel turns from lock to lock

4

Diametro di sterzata

Diamètre de braquage

Minimum turning circle diameter

m. 12,18

Snodi sferici a lubrificazione permanente

Rotules à graissage permanent

Ball joints lubricated for life

ft. 40



**FRENI**

(Riferimento pag. 91)

A dischi ventilati con 2 circuiti idraulici indipendenti agenti ciascuno sulle 4 ruote.  
Servofreno a depressione agente sulle 4 ruote.

Freno di stazionamento con comando meccanico, agente sui freni delle ruote posteriori.  
Segnalatore luminoso per avaria al funzionamento dell'impianto e freno a mano inserito.

**FREINS**

(Voir page 91)

A disques ventilés avec deux circuits hydrauliques agissant chacun sur les quatre roues.  
Servofrein à dépression agissant sur toutes les quatre roues.

Frein de stationnement commandé par système mécanique, agissant sur les freins des roues arrières.  
Voyant de panne circuits freins et frein à main serré.

**BRAKES**

(See page 91)

Ventilated discs with two hydraulic circuits, each acting on all four wheels.  
Vacuum servo operating on all four wheels.

Hand brake mechanically operating on rear wheels.

Warning light for brake system failure and hand brake on.

**PESI**

Peso della vettura in ordine di marcia  
Poids de la voiture en ordre de marche  
Car curb weight

Kg.	1.894
lbs.	4.167

**POIDS****WEIGHTS****PRESTAZIONI  
(cambio automatico)**

Velocità raggiungibili a 6400 giri/min.  
Vitesses réalisables à 6400 tours/minute  
Attainable speeds at 6400 RPM

- 1ª velocità  
- 2ª velocità  
- 3ª velocità  
- Retromarcia

**PERFORMANCES  
(transmission automatique)**

- 1ère vit.  
- 2ème vit.  
- 3ème vit.  
- marche AR

**PERFORMANCES  
(automatic transmission)**

- 1st gear	Km/h 94	M.P.H. 58
- 2nd gear	Km/h 157	M.P.H. 97,5
- 3rd gear	Km/h 232,5	M.P.H. 144,5
- Reverse	—	—

**PRESTAZIONI  
(cambio meccanico)**

Velocità raggiungibili a 6400 giri/min.  
Vitesses réalisables à 6400 tours/minute.  
Attainable speeds at 6400 RPM

- 1ª velocità  
- 2ª velocità  
- 3ª velocità  
- 4ª velocità  
- 5ª velocità  
- Retromarcia

**PERFORMANCES  
(transmission mécanique)**

- 1ère vit.  
- 2ème vit.  
- 3ème vit.  
- 4ème vit.  
- 5ème vit.  
- marche AR

**PERFORMANCES  
(mechanical transmission)**

- 1st gear	Km/h 72,5	M.P.H. 45
- 2nd gear	Km/h 110	M.P.H. 68,5
- 3rd gear	Km/h 150	M.P.H. 93
- 4th gear	Km/h 188	M.P.H. 117
- 5th gear	Km/h 236,5	M.P.H. 147
- Reverse	—	—

**ACCELERAZIONE**  
**(cambio automatico)**

Da 0 a 400 metri  
 De 0 à 400 mètres  
 From 0 to 0,250 mls.

1 Km. da fermo  
 1 Km. arrêté  
 Standing start Kilometer

**ACCELERATION**  
**(transmission automatique)**
**ACCELERATION**  
**(automatic transmission)**

15" 6/10  
 15,6 seconds

28" 2/10  
 28,2 seconds

**ACCELERAZIONE**  
**(cambio meccanico)**

Da 0 a 400 metri  
 De 0 à 400 mètres  
 From 0 to 0,250 mls.

1 Km. da fermo con l'uso del cambio  
 1 Km. arrêté avec l'usage de boîte de vitesses  
 Standing start Kilometer using 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th.

**ACCELERATION**  
**(transmission mécanique)**
**ACCELERATION**  
**(mechanical transmission)**

14" 8/10  
 14,8 seconds

26" 7/10  
 26,7 seconds

**IMPIANTO ELETTRICO**

(Riferimento pag. 98)

**EQUIPEMENT ELECTRIQUE**

(Voir page 98)

**ELECTRICAL SYSTEM**

(See page 98)

Tensione  
 Tension  
 Voltage

Volt 12

Batteria  
 Batterie  
 Battery

Ah 84

Alternatore  
 Alternateur  
 Alternator

(N° 2) Bosch

K1 - 14V 55 A 20

Motorino avviamento  
 Démarreur  
 Starter motor

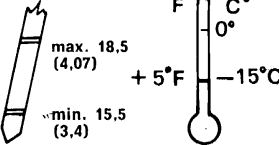

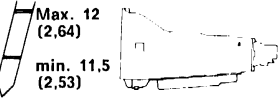
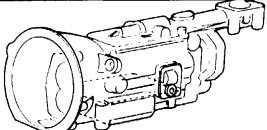
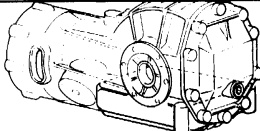
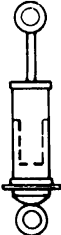
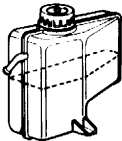
Marelli

MT 21 T

## LUBRIFICANTI E LIQUIDI

## LUBRIFIANTS ET LIQUIDES


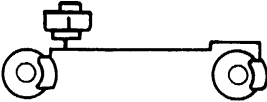
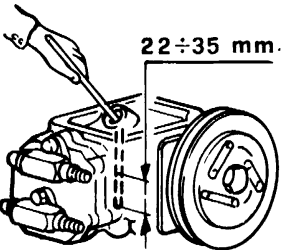
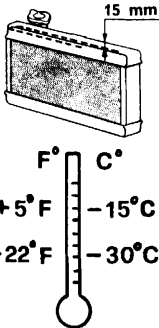
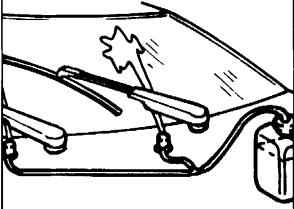
## LUBRICANTS AND LIQUIDS

PARTI DA RIFORNIRE PARTIES A RAVITAILLER ITEMS TO BE SERVICED	litri litres Imp. gal.		RIFORNIRE CON: RAVITAILLER AVEC: FILL WITH:	Rifer. pag. Voir page See page
<b>MOTORE</b> <b>MOTEUR</b> <b>ENGINE</b>  Capacità totale Capacité totale Total capacity	18,5 (4.07)	 <p>max. 18,5 (4,07) min. 15,5 (3.4)</p> <p>F° C° 0° + 5°F -15°C</p>	<b>Agip</b>	61
Pressione olio (a caldo) Pression d'huile (à chaud) Oil pressure (warm engine)		 <p>Max. 6,5 Kg/cm<sup>2</sup> Min. 4,5 Kg/cm<sup>2</sup> Max. 92,5 lb.sq.in Min. 64 lb.sq.in</p>	<b>SINT 2000 SAE 10W50</b>	
<b>CAMBIO AUTOMATICO</b> <b>TRANSMISSION AUTOMATIQUE</b> <b>AUTOMATIC TRANSMISSION</b>	12 (2.64)	 <p>Max. 12 (2,64) min. 11,5 (2,53)</p>	<b>Agip</b> <b>ATF DEXRON</b>	79
<b>CAMBIO MECCANICO</b> <b>TRANSMISSION MECANIQUE</b> <b>MECHANICAL TRANSMISSION</b>	2,75 (.60)		<b>Agip</b> <b>ROTRA MP SAE</b> <b>80 W 90</b>	81
<b>DIFFERENZIALE</b> <b>DIFFERENTIEL</b> <b>DIFFERENTIAL</b>	2 (.44)		<b>Agip</b> <b>ROTRA MP SAE</b> <b>80 W 90</b>	81
<b>AMMORTIZZATORI</b> <b>ANTERIORI</b> (ciascuno) <b>AMORTISSEURS</b> AV. (chacun) <b>FRONT SHOCK</b> <b>ABSORBER</b> (each)	0,350 (.62 pints)		<b>Agip</b> <b>OSO 32</b>	83
<b>CIRCUITO SOSPENSIONE</b> <b>POSTERIORE</b> <b>CIRCUIT SUSPENSION</b> <b>ARRIERE</b> <b>REAR SUSPENSION</b> <b>LEVELLING SYSTEM</b>	2,8 (.61)		<b>Agip</b> <b>ATF DEXRON</b>	84

## LUBRIFICANTI E LIQUIDI

## LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

## LUBRICANTS AND LIQUIDS

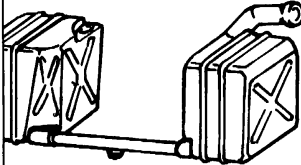
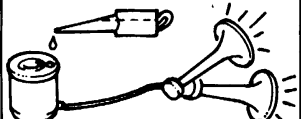
PARTI DA RIFORNIRE PARTIES A RAVITAILLER ITEMS TO BE SERVICED	litri litres imp. gal.		RIFORNIRE CON: RAVITAILLER AVEC: FILL WITH:	Rifer. pag. Voir page See page
GUIDA IDRAULICA E POMPA DIRECTION HYDRAULIQUE ET POMPE HYDRAULIC STEERING AND PUMP	1 (1.75 pints)		<b>Agip</b> ATF DEXRON	89
CIRCUITO FRENI CIRCUIT FREINS BRAKE CIRCUIT	1 (1.75 pints)		<b>Agip</b> BRAKE FLUID SUPER HD DOT 3	
CONDIZIONAMENTO AIR CONDITIONNE AIR CONDITIONING  Compressore Compresseur Compressor  Liquido refrigerante Liquide réfrigérant Coolant	250 c.c. (15.25 c.i.)  Kg. 1 (lbs 2.2) Kg. 1.5 * (lbs 3.3) *	 22 ÷ 35 mm.	<b>Agip</b> TER 60  FREON 12 ANIDRO	—
* Impianto anteriore e posteriore - * Installation avant et arrière - * Front and rear system				
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT COOLING SYSTEM	15 (3.3)  5 (1.1)	 15 mm F° C° +5° F -15° C -22° F -30° C	Miscela Antifreeze Solution Antigel Antifreeze Mixture  <b>Agip</b> ANTIFREEZE	71
RECIPIENTE LIQUIDO LAVA PARABREZZA  RECIPIENT LIQUIDE LAVE- GLACE  WINDSCREEN WASHER BOTTLE	2 (3.5 pints)		Miscela di acqua e glass cleaner  Mélange d'eau et de glass cleaner  Mixture of water and screen washer fluid	—

Nota: Per la pulizia del parabrezza usare una fiata di glass-cleaner in estate e due in inverno.  
 Note: Pour le nettoyage du parabrise utiliser un flacon de glass-cleaner en été et deux flacons en hiver.  
 Note: For cleaning the windscreen one satchel of glass cleaner is recommended for summer use and two in winter

## LUBRIFICANTI E LIQUIDI

## LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

## LUBRICANTS AND LIQUIDS

PARTI DA RIFORNIRE PARTIES A RAVITAILLER ITEMS TO BE SERVICED	litri litres Imp. gal.		RIFORNIRE CON: RAVITAILLER AVEC: FILL WITH:	Rifer. pag. Voir page See page
SERBATOIO CARBURANTE RESERVOIR D'ESSENCE PETROL TANK	108 (23.75)		Supercarburante 98 ÷ 100 N.O.  Supercarburant 98 ÷ 100 N.O.  Premium grade 98/100 O.N.  According to B.S.I. system fuel  with 4 * or 5 * stars	—
Consumo secondo procedura del Regolamento 15 ECE. (litri per 100 Km.)		Consommation selon la procédure du Règlement 15 ECE. (litres pour 100 Km.)		Fuel consumption according to procedure of Regulation 15 ECE. (Miles per Imp. Gall.)
Ciclo urbano A 90 Km/h A 120 Km/h	Aut. Mecc. 27,3 29 14,6 13,8 17,8 16	Cycle urbain A 90 Kms/h A 120 Kms/h	Aut. Mecc. 27,3 29 14,6 13,8 17,8 16	Urban cycle At 56 miles/h At 75 miles/h Aut. Mecc. 10,35 9,22 19,35 20,47 15,87 17,65
ELETTRCOMPRESSORE ACUSTICO  AVERTISSEURS SONORES  HORN COMPRESSOR	Alcune gocce  Quelques gouttes  A few drops		Olio FIAMM Huile FIAMM FIAMM oil	—

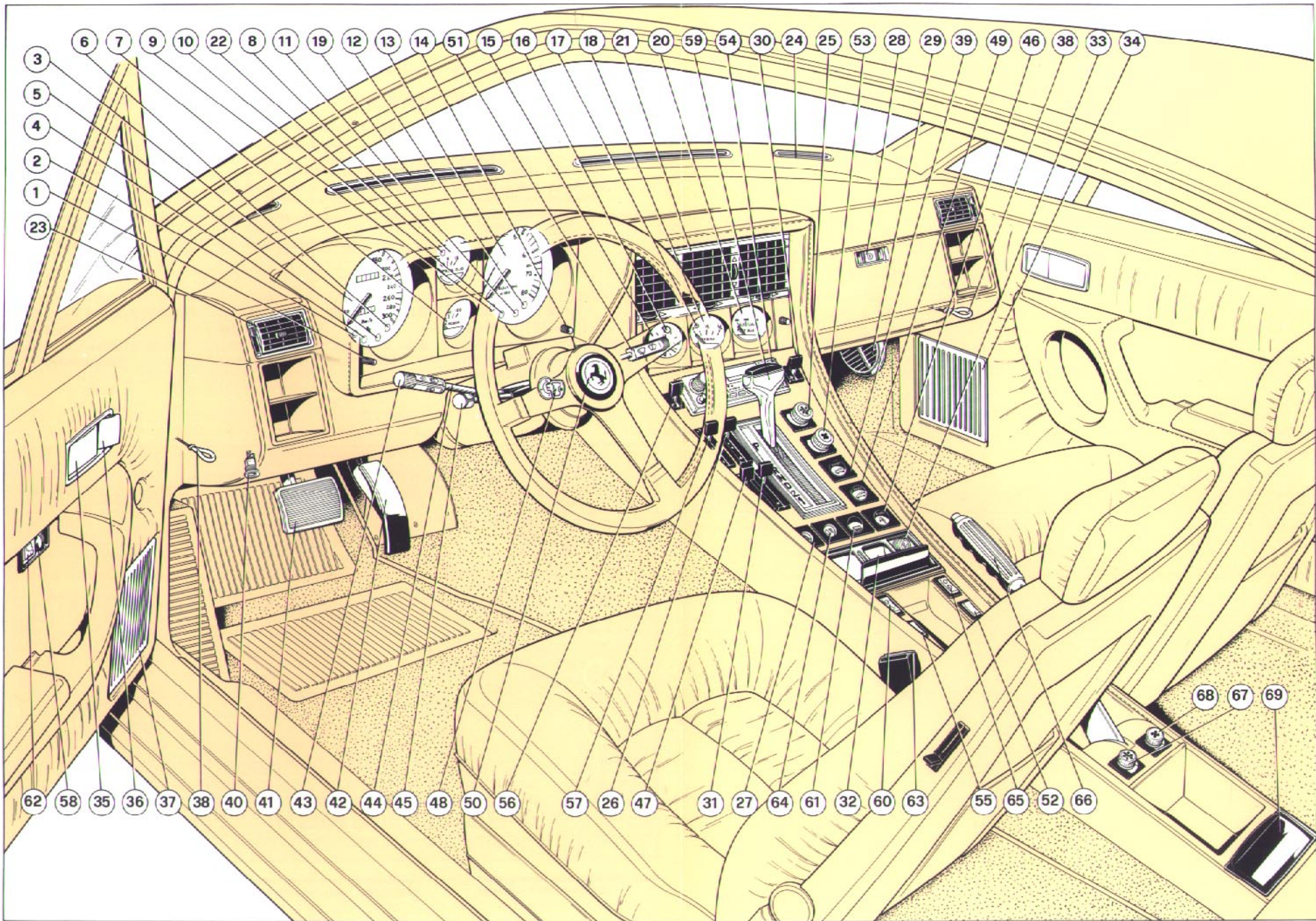
## APPARECCHI DI CONTROLLO E COMANDI

## COMMANDES ET APPAREILS DE CONTROLE

## INSTRUMENTS AND CONTROLS

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1- Azzeratore contachilometri parziale: il ritorno a zero si ottiene ruotando il pomello in senso antiorario e non deve essere effettuato a vettura in moto. | 1- Remise à zéro du compteur partiel: avec contact arrêté, tourner le bouton en sens inverse des aiguilles d'une montre. | 1- Trip odometer setting knob: turn anticlockwise with car stationary.      |
| 2- Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione sinistro (luce verde).   | 2- Lampe témoin de feu de direction G. (lampe verte).  | 2- Left side direction warning light (green).                               |
| 3- Tachimetro elettronico.   | 3- Compteur électronique.  | 3- Electronic speedometer.  |
| 4- Spia per inserimento luci esterne (luce verde).   | 4- Témoin de branchement feux extérieurs (lampe verte).  | 4- Parking light indicator (green).   |
| 5- Spia proiettori luci abbaglianti (luceiolet).   | 5- Lampe témoin feux de route (lampe bleu).  | 5- High beam warning light (blue).  |
| 6- Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione  | 6- Lampe témoin de feu de direction D. (lampe verte).  | 6- Right side direction warning light (green).                              |
| 7- Termometro acqua.   | 7- Thermomètre d'eau.  | 7- Water temperature gauge.   |
| 8- Manometro olio.   | 8- Manomètre d'huile.  | 8- Oil pressure gauge.  |
| 9- Spia indicatrice guasti impianto frenante e freno a mano inserito (luce rossa).   | 9- Lampe témoin de panne installation freinage et frein à main serré (lampe rouge).                                      | 9- Warning light for brake system failure-hand brake on (red).              |
| 10- Spia alternatore superiore. (luce rossa).  | 10- Lampe témoin alternateur supérieur (lampe rouge).  | 10- Upper alternator warning light. (red).                                  |
| 11- Spia alternatore inferiore (luce rossa).   | 11- Lampe témoin alternateur inférieur (lampe rouge).  | 11- Lower alternator warning light (red).                                   |
| 12- Spia lunotto termico (luce arancio).   | 12- Lampe témoin dégivreur lunette arrière (lampe orange).   | 12- Rear heated window warning light (amber).                               |
| 13- Contagiri motore con indicata la zona di regime pericoloso.  | 13- Compte-tours avec zone de haut régime et zone hors régime.   | 13- Tachometer with indication for maximum permitted R.P.M..                |
| 14- Reostato regolazione luci illuminazione strumenti.   | 14- Rhéostat réglage lampes éclairage instruments.   | 14- Instrument cluster light reostat.                                       |
| 15- Orologio elettrico: funziona indipendentemente dalla posizione della chiave d'accensione.  | 15- Montre électrique: opérant indépendamment de la position de clé d'allumage.  | 15- Electric clock: operating independently from the ignition key position. |
| 16- Pomello per regolazione delle lancette dell'orologio: tirare e ruotare in senso orario.  | 16- Bouton pour réglage montre: tirer et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.                                | 16- Clock setting control knob: pull and rotate clockwise.                  |
| 17- Spia riserva carburante (luce rossa).  | 17- Lampe témoin réserve de carburant (lampe rouge).   | 17- Fuel reserve warning light (red).                                       |
| 18- Indicatore livello carburante.   | 18- Indicateur niveau carburant.   | 18- Fuel level gauge.   |
| 19- Bocchette per diffusione aria calda o fredda.  | 19- Bouches pour diffusion air froid et chaud.   | 19- Air outlets for warm or fresh air.                                      |
| 20- Termometro olio.   | 20- Thermomètre huile.   | 20- Oil thermometer.  |
| 21- Bocchette per diffusione aria condizionata.  | 21- Bouches pour diffusion air conditionné.  | 21- Air outlets for air conditioning.                                       |
| 22- Spia segnalazione insufficiente pressione olio.  | 22- Lampe témoin pression huile insuffisante (lampe rouge).  | 22- Oil pressure warning light (red).                                       |
| 23- Bocchette orientabili per diffusione aria fredda o calda.  | 23- Bouches réglables pour diffusion air froid et chaud.   | 23- Adjustable diffusers for warm or fresh air.                             |
| 24- Bocchette per diffusione aria fredda e calda.  | 24- Bouches pour diffusion air froid et chaud.   | 24- Air outlets for warm or fresh air.                                      |
| 25- Regolatore temperatura aria condizionata.  | 25- Régulateur température air conditionné.  | 25- Temperature control for air conditioner.                                |
| 26- Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore destro.  | 26- Levier commande air pour réchauffeur D.  | 26- R.H. heater air distribution control.                                   |
| 27- Interruttore luci emergenza con spia incorporata.  | 27- Interrupteur commande feux de secours.   | 27- Vehicle hazard warning lights switch.                                   |
| 28- Blocchetto serratura cassetto posasogetti.   | 28- Serrure boîte à gants.   | 28- Glove box lid lock.   |

- 29- Bocchette per diffusione aria fredda e calda ai piedi.
- 30- Interruttore comando motore elettroriscaldatore destro.
- 31- Levetta comando rubinetto passaggio acqua calda dal motore al riscaldatore destro (per l'uso vedere pag. 47).
- 32- Portacenere.
- 33- Accendisigari.
- 34- Altoparlante destro.
- 35- Levetta apertura porta dall'interno.
- 36- Levetta bloccaggio serratura (a porta chiusa).
- 37- Altoparlante sinistro.
- 38- Anello per apertura di emergenza cofano motore.
- 39- Pulsante apri-cofano motore.
- 40- Presa di corrente per lampada trasportabile.
- 41- Pedale freno.
- 42- Pedale acceleratore.
- 43- Pomello di comando apertura fari e luci esterne (vedere pag. 26).
- 44- Leva commutazione luci esterne (vedere pag. 26).
- 45- Leva per luci direzione.
- 46- Pulsante apertura sportello per rifornimento.
- 47- Levetta comando rubinetto, passaggio acqua calda dal motore al riscaldatore sinistro (per l'uso vedere pag. 47).
- 48- Commutatore a chiave per accensione, predisposizione servizi, avviamento motore e dispositivo antifurto.
- 49- Pulsante apri-cofano baule.
- 50- Pulsante per segnalazioni acustiche.
- 51- Leva comando tergicristallo e lavacristalli.
- 52- Interruttore a disposizione.
- 53- Regolatore volume aria condizionata.
- 54- Radio.
- 55- Deviatore comando antenna elettrica.
- 56- Interruttore comando motore elettroriscaldatore sinistro.
- 57- Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore sinistro (per l'uso vedere a pag. 47).
- 58- Commutatore per orientamento specchio destro o sinistro.
- 59- Leva comando marce.
- 60- Comando alza-cristallo sinistro.
- 61- Interruttore comando lunotto termico.
- 29- Bouches pour diffusion air froid et chaud aux pieds.
- 30- Interrupteur commande moteur électro-réchauffeur droit.
- 31- Commande du robinet d'eau chaude pour réchauffeur D.(pour l'usage voir page 47).
- 32- Cendrier.
- 33- Allume-cigares.
- 34- Haut-parleur D.
- 35- Levier pour l'ouverture de porte de l'intérieur.
- 36- Levier pour blocage de la serrure (avec porte fermée).
- 37- Haut-parleur G.
- 38- Anneaux d'ouverture de secours du coffre moteur.
- 39- Bouton ouverture capot moteur.
- 40- Prise de courant pour lampe baladeuse.
- 41- Pédale frein.
- 42- Pédale accélérateur.
- 43- Pommeau de commande ouverture phares et lampes extérieures (voir page 26).
- 44- Levier commutation feux extérieurs (voir page 26).
- 45- Levier pour feux direction.
- 46- Bouton d'ouverture trappe du bouchon d'essence.
- 47- Commande du robinet d'eau chaude pour réchauffeur G. (pour l'usage voir page 47).
- 48- Commutateur à clé pour contact, disposition services, démarrage moteur et dispositif antivol.
- 49- Commande d'ouverture coffre à bagages.
- 50- Bouton pour signalisations acoustiques.
- 51- Levier commande essuie-glace et lave-glace.
- 52- Interrupteur à disposition.
- 53- Régulateur volume air conditionné.
- 54- Radio
- 55- Commutateur commande antenne électrique.
- 56- Interrupteur commande moteur électro-réchauffeur gauche.
- 57- Levier commande air pour réchauffeur G. (pour l'usage voir pag. 47).
- 58- Commutateur pour réglage miroir gauche où droit.
- 59- Sélecteur de vitesse.
- 60- Commande lève-glace gauche.
- 61- Interrupteur commande vitre AR thermique.
- 29- Air outlets for warm or fresh air to feet.
- 30- Right hand ventilator blower switch.
- 31- R.H. heater temperature control (see page 47 for use).
- 32- Ash-tray.
- 33- Cigarette lighter.
- 34- R.H. loudspeaker.
- 35- Door opening handle from inside.
- 36- Locking lever for door lock (with closed door).
- 37- L.H. loudspeaker.
- 38- Rings for front lid emergency opening.
- 39- Push button for engine bonnet opening.
- 40- Inspection lamp socket.
- 41- Brake pedal.
- 42- Accelerator pedal.
- 43- Retractable headlights and outer lighting switch (see page 26).
- 44- Main beam/dipped beam control lever (see page 26).
- 45- Direction indicator lever.
- 46- Switch for fuel filler box lid.
- 47- L.H. heater temperature control (see page 47 for use).
- 48- Ignition, auxiliary services, starter and steering lock key.
- 49- Push button for rear bonnet opening.
- 50- Horn button.
- 51- Windscreen wiper and washer lever.
- 52- Switch available.
- 53- Fan speed switch for air conditioner.
- 54- Radio.
- 55- Radio antenna switch.
- 56- Left hand ventilator blower switch.
- 57- L.H. heater air distribution control (see page 47 for use).
- 58- Switch for left or right mirror adjustment.
- 59- Speed selector lever.
- 60- Left hand window control switch.
- 61- Control switch for heated rear window.



10) Apparecchi di controllo e comandi  
 10) Commandes et appareils de contrôle  
 10) Displays and controls

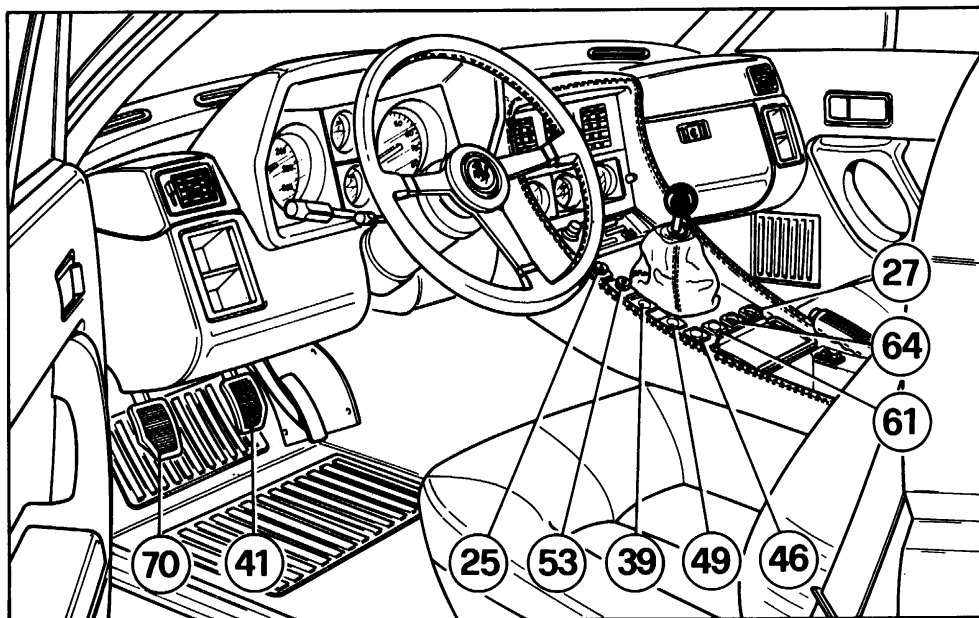


- |  |   |  |
|--|---|--|
| 62- Levetta comando orientamento specchio esterno.                     | 62- Levier réglage miroir extérieur.                              | 62- Outside mirror adjusting lever.                          |
| 63- Pulsante per sbloccaggio cintura di sicurezza lato pilota.         | 63- Bouton déblocage ceinture sécurité côté conducteur.           | 63- Release pushbutton for driver's safety belts.            |
| 64- Interruttore comando fendinebbia.                                  | 64- Interrupteur commande phares antibrouillard.                  | 64- Fog light switch.  |
| 65- Comando alza cristallo destro.                                     | 65- Commande lève-glace droit.                                    | 65- Right hand window control.                               |
| 66- Leva freno a mano.   | 66- Levier frein à main.  | 66- Handbrake lever.   |
| 67- Regolatore temperatura aria condizionata posteriore (a richiesta). | 67- Régulateur température air conditionné arrière (sur demande). | 67- Temperature control for rear air conditioner (optional). |
| 68- Regolatore volume aria condizionata posteriore (a richiesta).      | 68- Régulateur volume air conditionné arrière (sur demande).      | 68- Fan speed switch for rear air conditioner (optional).    |
| 69- Portacenere posteriore con inserito l'accendisigari.               | 69- Cendrier arrière avec allume-cigares.                         | 69- Rear ash-tray with cigarette-lighter.                    |
| 70- Pedale frizione.   | 70- Pédale d'embrayage.   | 70- Clutch pedal.  |

**APPARECCHI DI CONTROLLO E COMANDI**  
(varianti per vetture con cambio meccanico)

**COMMANDES ET APPAREILS DE CONTROLE**  
(variantes pour voitures avec transmission mécanique)

**INSTRUMENTS AND CONTROLS**  
(variants for cars equipped with mechanical transmission)



11) Comandi e apparecchi di controllo (cambio meccanico).

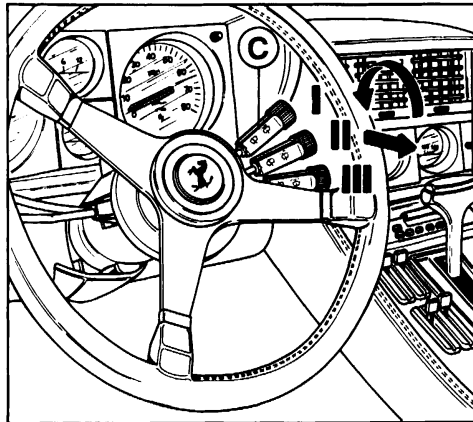
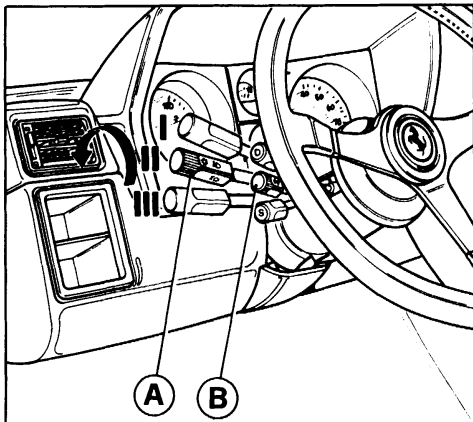
11) Commandes et appareils de contrôle (transmission mécanique).

11) Instruments and controls (mechanical transmission).

NOTA - Per i particolari mancanti vedere descrizione di fig. 10, pag. 21-25.

NOTE - Quant aux détails qui ne sont pas mentionnés, voir la description de la fig. 10 aux pages 21-25.

NOTE - Concerning the missing items, see description of fig. 10 on pages 21-25.



12) Leve di commutazione

12) Combineur d'éclairage phares et clignoteurs de direction.

12) High/low beam and direction indicator control levers.

13) Levetta comando tergicristallo e lavacristallo.

13) Levier de commande essuie-glace et lave-glace.

13) Windscreen wiper and screenwasher control.

**Pomello A di comando apertura fari e commutazione luci esterne.**

La rotazione del pomello A aziona le luci esterne.

**I - Luci posizione e luci targa.**

**II - Sollevamento proiettori a scomparsa e accensione proiettori a luce anabbagliante.**

**III - Proiettori a luce abbagliante.**

Tirando la leva verso il volante si aziona il lampeggio diurno.

**Bouton A de commande ouverture et commutation feux extérieurs.**

En tournant le bouton A, les feux extérieurs sont allumés.

**I - Feux de position et de plaque.**

**II - Soulèvement des projecteurs et allumage des feux code.**

**III - Feux route.**

En tirant la commande vers le volant on actionne les appels de jour.

**Retractable headlights and high/low beams control knob.**

When turning the knob A the outer lights are switched on.

**I - Parking lights and number plate lamps.**

**II - Headlights lifted up and low beam on.**

**III - High beam.**

Pull lever towards steering wheel for daylight flashing.

**Levetta B comando indicatori di direzione** (il ritorno nella posizione centrale è automatico).

D - Lampeggio per svolta a destra.

S - Lampeggio per svolta a sinistra.

**Levier B commande des clignoteurs** (avec retour automatique à la position centrale).

D - Clignotant du virage à droite.

S - Clignotant du virage à gauche.

**Direction indicators control lever B** (automatically trips back to central position).

D - Right turn flashing.

S - Left turn flashing.

**Levetta comando tergicristallo e lavacristallo** (con chiave accensione inserita) fig. 13. Tirando la leva verso il volante si mette in azione il lavacristallo.

**I - Tergicristallo fermo**

**II - Intermittenza**

(Regolabile a due velocità previa rotazione del pomello C).

**III - Funzionamento continuo** (Ruotando il pomello C si ottiene il funzionamento ad alta velocità).

**Levier de commande des essuie-glace et lave-glace** (clé de contact en position de marche) fig. 13.

En déplaçant la manette vers le volant le lave-glace se met en marche.

**I - Essuie-glace arrêté**

**II - Fonctionnement intermittent.**

(Deux vitesses, réglable après rotation du bouton C).

**III - Fonctionnement continu** (En tournant le bouton C, on obtient le fonctionnement à haute vitesse).

**Windshield wiper and washer pump switch** (ignition key in running position) fig. 13. The operation of the windshield washer is obtained by pulling the lever towards steering wheel.

**I - Windshield wiper off.**

**II - Intermittent operation.**

(Two speeds, adjustable after rotation of knob C).

**III - Continuous operation** (The high speed operation is obtained by rotating knob C)

# uso della vettura usage de la voiture running instructions

## NORME PER IL RODAGGIO DELLA VETTURA DURANTE IL PRIMO PERIODO DI USO

## NORMES POUR LE RODAGE DE LA VOITURE AU COURS DE LA PREMIERE PERIODE D'UTILISATION

## RUNNING-IN PROCEDURE

Km percorsi  
Km parcourus  
Distance covered

Regime massimo di rotazione del motore  
Régime maximum rotation moteur  
Maximum permitted engine speed

Fino a 1000 Km  
Jusqu'à 1000 km  
Up to 600 miles

4500 giri/1'  
4500 tours/1'  
4 500 R.P.M.

Da 1000 a 3000 km  
De 1000 a 3000 km  
From 600-1 800 miles

5500 giri  
5500 tours  
5 500 R.P.M.

Da 3000 a 5000 km  
De 3000 a 5000 km  
From 1 800-3 000 miles

**Aumentare progressivamente il regime del motore fino a raggiungere i 6500 giri  
Augmenter progressivement le régime du moteur jusqu'à atteindre 6500 tours  
Increase progressively up to 6500 r.p.m.**

Sostituire olio e filtri motore durante la esecuzione dei tagliandi A e B.

Quindi sostituire nuovamente l'olio ed i filtri ogni 10.000 km.

Dopo l'avviamento evitare di raggiungere un numero di giri elevato prima che il motore si sia sufficientemente riscaldato (temperatura olio 70").

**Non mantenere assolutamente i regimi massimi del motore indicati in tabella per lunghi periodi di tempo, specialmente in salita.**

**A vettura nuova è necessario un periodo di rodaggio di almeno 5000 km.**

Remplacer l'huile et les filtres du moteur pendant l'exécution des bons A et B.

Après, remplacer de nouveau l'huile et les filtres tous les 10.000 kms.

Après la mise en marche éviter d'atteindre un nombre de tours élevé avant que le moteur ne se soit suffisamment réchauffé (température de l'huile 70").

**Ne maintenir en aucun cas les régimes maximum du moteur indiqués sur le tableau pendant des longs laps de temps, particulièrement dans les montées.**

**Une voiture neuve nécessite une période de rodage d'au moins 5000 km.**

Replace engine oil and filters when performing the coupons A and B.

Afterwards replace again the oil and the filter every 6,250 mls.

Immediately after starting, do not run at high R.P.M. until the oil temperature has reached 160° F.

**Avoid, under all circumstances, the maximum R.P.M. figures shown in the table above for long periods, and especially when climbing hills.**

**A new car requires at least 3.000 miles to be fully run-in.**

## USO DELLA VETTURA

## UTILISATION DE LA VOITURE

## RUNNING INSTRUCTIONS

### Precauzioni necessarie

Ogni 500 Km. o settimanalmente controllare:

– il livello miscela antifreeze nel radiatore; se è molto basso accertarsi che non esista qualche perdita nel circuito.

– il livello olio del motore, se si trova sotto la metà tra il minimo ed il massimo ristabilire il livello (vedi pagina 61).

– la pressione dei pneumatici ed il loro stato di usura, compresa la ruota di scorta (vedere pagina 15).

– il livello del liquido per freni nella vaschetta.

### Précautions nécessaires

Tous les 500 Km. ou hebdomadairement, contrôler:

– le niveau d'antigel dans le radiateur; s'il est très bas, s'assurer qu'il n'existe pas des fuites dans le circuit.

– le niveau d'huile du moteur; s'il se trouve situé au-dessous de la moitié entre le minimum et le maximum, rétablir ce niveau (voir page 61).

– la pression des pneumatiques et leur état d'usure, la roue de secours comprise (voir page 15).

– le niveau du liquide des freins dans le réservoir.

### Necessary precautions

Every 300 mi. or weekly check:

– the antifreeze level in the radiator; if it is very low check that there are no leaks from the cooling system.

– the engine oil level: if it is below the halfway mark, top up (see page 61).

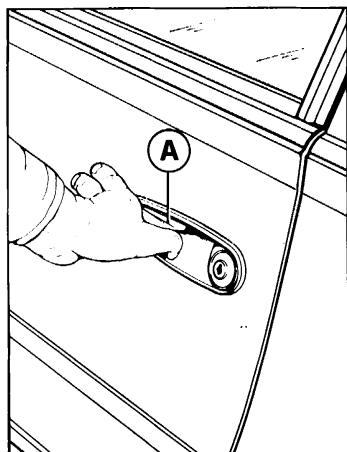
– tyres pressure and their condition, including spare wheel (see page 15).

– the brake fluid level in the reservoir.

## PORTE

## PORTES

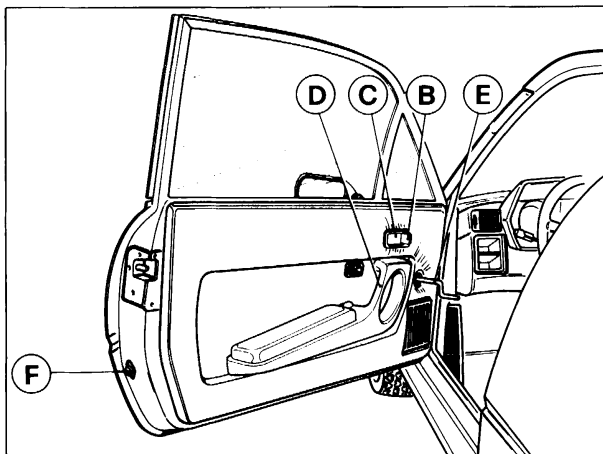
## DOORS



**14) Apertura dall'esterno.**  
A - Levetta sbloccaggio porte.

**14) Ouverture de l'extérieur.**  
A - Poignée pour ouverture de l'extérieur.

**14) Opening from outside.**  
A - External door handle.



**15) Apertura dall'interno.**  
B - Pomello per bloccaggio serratura (a porta chiusa); C - Maniglia per apertura porta; D - Bracciolo per chiusura porta dall'interno; E - Comando di emergenza per cristalli laterali; F - Lampada segnalatrice di ingombro della porta aperta.

**15) Ouverture de l'intérieur.**  
B - Bouton pour blocage de la serrure (avec porte fermée); C - Levier pour l'ouverture de porte; D - Bras pour fermeture de porte depuis l'intérieur; E - Commande de secours pour glaces latérales; F - Voyant dans la porte.

**15) Opening from inside.**  
B - Door lock (with door closed); C - Door opening handle; D - Arm rest and door pull; E - Emergency control for side windows; F - Open door marker light.

## BLOCCAGGIO SERRATURE PORTE

### Dall'esterno

Le porte sono provviste di serratura con chiave; è quindi possibile la chiusura dall'esterno tanto dal lato sinistro quanto dal lato destro (non premere la levetta B a porta aperta).

Azionando con la chiave la serratura esterna lato guida, tramite un comando elettrico centralizzato si blocca o si sblocca anche la portiera lato passeggero.

### Dall'interno

Premere la levetta B soltanto quando le porte sono già chiuse.

## COMMUTATORE A CHIAVE CON ANTIFURTO

### Posizione chiave:

**0) Blocco** (chiave estraibile)  
A chiave estratta anche parzialmente lo sterzo è bloccato.

Possono essere accese le luci esterne, le luci di parcheggio o le luci di emergenza; è possibile l'apertura elettrica dei cofani.

## BLOCAGE SERRURES PORTES

### De l'extérieur

Par serrure à clé sur les deux portes: il est ainsi possible de descendre et monter des deux côtés (ne touchez pas la manette B à porte ouverte).

En tournant la clé de la serrure extérieure de la porte conducteur, au moyen d'une centrale électrique, on bloque ou débloque aussi la serrure du passager.

### De l'intérieur

Presser la manette B exclusivement avec la porte fermée.

## COMMUTATEUR A CLE AVEC ANTI-VOL

### Position de la clé:

**0) Bloqué** (clé ôtée). Avec la clé ôtée totalement ou partiellement la direction est bloquée.

Sont possible l'éclairage des feux, lanternes, feux de détresse; l'ouverture électrique des capots est possible.

## LOCKING DOORS

### From outside

Both doors are provided with key-operated locks; car may be locked also on the passenger's side (never press lever B with open door).

When locking the driver's side door with the key also the opposite door passenger's side, will be automatically locked through an electric centralized system.

### From inside

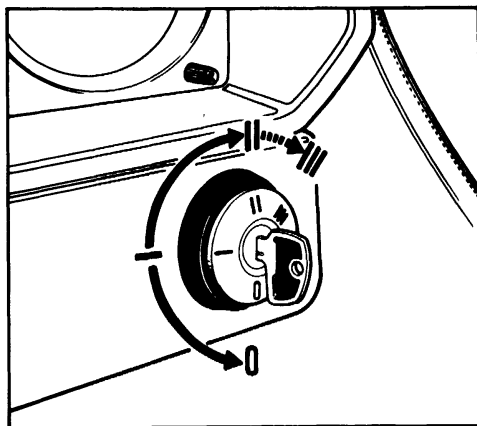
Press the lever B but only with doors already shut.

## IGNITION AND ANTI-THEFT DEVICE

### Key position:

**0) Locked** (key removable)  
Whit key removed or slightly retracted, the steering is locked.

Lights, parking lights and warning hazard lights can be activated. Bonnets can be electrically opened.



16) Commutatore a chiave con antifurto.

16) Commutateur à clé avec anti-vol.

16) Ignition and anti-theft device.

**I) Sterzo libero, chiave non estraibile.**

**II) Marcia**

Accensione motore, predisposizione servizi.

**III) Avviamento**

**Nota**

Per facilitare lo sbloccaggio dello sterzo, mentre si effettua la rotazione della chiave, ruotare leggermente nei due sensi il volante di guida.

**Non estrarre la chiave se la vettura non è ferma.**

**Circuiti comandati dalla chiave.**

- Avviamento.
- Ventole radiatore.
- Circuito di ricarica.
- Tergicristallo e lavacristallo.
- Luci arresto (stop).
- Luci direzione.
- Elettroventilatori per aerazione abitacolo.
- Accensione.
- Lunotto termico.
- Luci retromarcia.
- Pompe elettriche benzina.
- Alzacristalli.
- Aria condizionata.
- Strumenti (escluso orologio).
- Impianto iniezione.

**AVVIAMENTO DEL MOTORE**

**a) Avviamento a freddo**

- Se la vettura è provvista di cambio automatico portare la leva selettiva delle marce esclusivamente nelle posizioni N o P, in quanto il motore può avviarsi solo se la leva si trova in una di queste due posizioni.  
Se la vettura è provvista di

**I) Volant libre, clé non extractible.**

**II) Marche**

Allumage du moteur, prédisposition des services.

**III) Démarrage**

**Note**

Pour faciliter le déblocage de la direction alors qu'on fait tourner la clé, faire mouvoir légèrement dans les deux sens le volant de direction.

**Ne pas enlever la clé si la voiture n'est pas arrêtée.**

**Circuitus commandés par la clé**

- Démarrage.
- Ventilateurs de refroidissement.
- Circuit de rechargement.
- Essuie-glace et lave-glace.
- Feux de stop
- Feux de direction.
- Ventilateurs électriques pour l'aération intérieure.
- Allumage.
- Lunette thermique.
- Feux marche arrière.
- Pompes électriques carburant.
- Lève-glaces.
- Air conditionné.
- Instruments (montre exclue).
- Système d'injection.

**MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR**

**a) Mise en marche à froid**

- Si la voiture est équipée de transmission automatique, déplacez le sélecteur de vitesse exclusivement aux positions N ou P. Seulement ainsi le moteur peut démarrer.

Si la voiture est équipée de transmission mécanique, pla-

**I) Steering is free, key non removable.**

**II) Running**

Ignition ON auxiliaries operable.

**III) Starting**

**Note**

In order to unlock the steering, whilst attempting to rotate the key, try and rotate the steering wheel back and forth.

**Do not remove the key if the car is not stationary.**

**Electrical circuits under control of the ignition switch.**

- Starter.
- Radiator fans.
- Charging circuit.
- Windscreen wiper and washer.
- Stop lights.
- Direction indicator lights.
- Heater and ventilation fans.
- Ignition.
- Heated rear window.
- Reverse lights.
- Electric fuel pumps.
- Window winder.
- Air conditioning.
- Instruments (clock excluded).
- Fuel injection system.

**ENGINE STARTING**

**a) Starting when cold**

- On cars with automatic transmission, shift the speed selector lever exclusively to N or P position since the engine will start only with the lever in one of these two positions.

If the car is equipped with mechanical transmission, shift

cambio meccanico portare la leva del cambio in posizione di folle.

– Eseguire l'avviamento girando la chiave verso la posizione III.

(Nelle vetture con cambio meccanico premere a fondo il pedale della frizione).

– Non premere sul pedale dell'acceleratore.

A motore avviato rilasciare la chiave che automaticamente ritorna nella posizione di marcia II.

Se il motore non si avvia è necessario portare nuovamente la chiave in posizione 0, quindi portarla immediatamente in posizione III per un nuovo tentativo.

Non premere a fondo il pedale acceleratore se la temperatura dell'olio non ha raggiunto almeno  $65^{\circ} \div 70^{\circ} \text{C}$  circa.

A vettura ferma con la leva del cambio automatico nelle posizioni N o P evitare in ogni caso di portare il motore a regimi elevati per non danneggiare il cambio.

### b) Avviamento a caldo

Ripetere le stesse operazioni descritte per l'avviamento a freddo.

Può essere utile, quando il motore è molto caldo, premere leggermente il pedale acceleratore.

### c) Avvertenze

Se dopo alcuni tentativi il motore non parte ancora, controllare i seguenti punti:

– la velocità del motorino di avviamento è troppo bassa (batteria scarica, olio troppo denso);  
– dispositivo di accensione difettoso;

– circuiti elettrici non adeguatamente isolati;  
– fusibile della pompa elettrica benzina bruciato.

cer le sélecteur au point mort.

– Effectuer le démarrage en tournant la clé vers la position III.

(Sur les voitures avec transmission mécanique, pousser à fond la pédale d'embrayage).

– Ne pas pousser sur l'accélérateur.

Lorsque le moteur est parti, relâcher la clé qui retourne automatiquement à la position de marche II.

En cas de démarrage non réussi, il est nécessaire tourner la clé en position 0 et immédiatement après la tourner en position III pour une nouvelle tentative.

Ne pas pousser à fond la pédale de l'accélérateur si la température de l'huile n'a pas atteint au moins  $65^{\circ} \div 70^{\circ} \text{C}$  environ.

A voiture arrêtée et le sélecteur de vitesse de la transmission automatique aux positions N ou P, il faut éviter en tout cas que le moteur tourne à vitesse élevée qui pourrait endommager la transmission.

### b) Mise en route à chaud

Refaites la même opération que lors du démarrage à froid. Il est parfois utile d'appuyer légèrement sur la pédale d'accélérateur quand le moteur est très chaud.

### c) Avertissements

Si après quelques tentatives le moteur ne marche pas encore, contrôler les points suivantes:

– la vitesse du démarreur est trop basse (batterie déchargée, huile trop dense);

– dispositif d'allumage défectueux (bougies humides, bobines non efficaces);

– circuits électriques insuffisamment isolés;

– Fusible brûlé de la pompe électrique du carburant.

the lever to neutral position.

– Start the engine by turning the key towards position III. (On the vehicles with mechanical transmission, press the clutch pedal down).

– Do not press the accelerator pedal.

As soon as the engine fires, release the key which will automatically return to the running position II.

Should the engine not start or stall, it is necessary to turn the key back to position 0; then turn it immediately to position III for another starting attempt.

Do not fully press the accelerator pedal if the oil temperature has not reached at least  $149^{\circ} \div 158^{\circ} \text{F}$  approx. With the car stationary and the automatic transmission lever in the N or P positions, avoid in any case that the engine reaches high speeds which would damage the gearbox.

### b) Hot starting

Repeat the same operations as described for cold starting. It might be useful for very hot engine to slightly press on the accelerator pedal.

### c) Note

If, after a few attempts, the engine still does not start, check the following items:

– starter motor speed too low (discharged battery, oil too thick);

– malfunction in ignition system;

– electric wires not properly insulated;

– fuel pump fuse burnt.



## LEVA SELETRICE DELLE MARCE (con cambio automatico)

La selezione delle marce si effettua spostando la leva nella posizione desiderata; per i passaggi della leva nelle varie posizioni occorre premere contemporaneamente sul pulsante B dell'impugnatura. Un indicatore luminoso segnala l'esatta posizione della leva A.

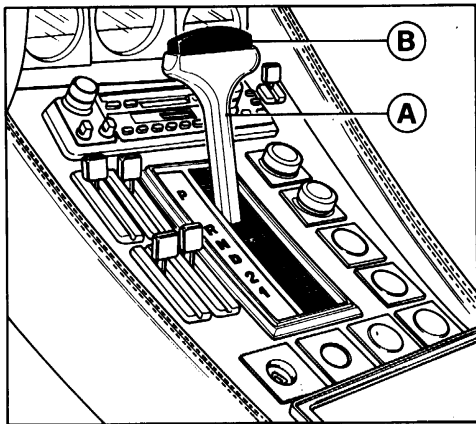
## SELECTEUR DE VITESSE (avec transmission automatique)

La sélection des vitesses s'obtient en déplaçant le levier à la position désirée; pour le passage du levier aux différentes positions, il faut pousser en même temps sur le bouton B de la poignée.

Un témoin signale la position exacte du levier A.

## SPEED SELECTOR LEVER (with automatic transmission)

The speed selection is obtainable by moving the gear lever toward the desired position; in order to shift the lever into different positions, it is necessary to press on the grip push-button B at the same time. A warning light shows the exact position of the lever A.



17) Leva selettrice delle marce.

17) Sélecteur de vitesse.

17) Speed selector lever.

## P Parcheggio

In questa posizione si realizza il bloccaggio della trasmissione; l'inserimento va eseguito a vettura ferma.

Deve essere usata quando la vettura viene lasciata su strade in pendenza od in parcheggio.

La posizione di parcheggio deve pure essere impiegata qualora si debbano eseguire regolazioni o messe a punto della vettura.

Non è consigliabile bloccare la vettura in parcheggi affollati ove sono possibili spostamenti a spinta.

## P Parcage

Cette position réalise le verrouillage de la transmission; le passage à cette position ne doit être effectué que à voiture stoppée.

A utiliser lorsque la voiture est abandonnée en côte ou dans les parkings.

La position de parcage doit être utilisée également pour effectuer des réglages ou des mises au point de la voiture. Il est à déconseiller de verrouiller la transmission dans des parkings très fréquentés, où des déplacements par poussée peuvent se rendre nécessaires.

## P Parking

This position locks the drive line.

Never select P when the car is moving.

Select **P** any time the car is parked on a slope or is left unattended.

The **P**-park position must be used whenever carrying out running or tuning adjustments.

It should not be used if there is a possibility of the car being « shunted » by other drivers attempting to remove their vehicles in crowded parking lots.

## R Retromarcia

## R Marche arrière

## R Reverse

L'innesto della retromarcia deve essere eseguito esclusivamente a vettura ferma e con il pedale acceleratore in posizione di riposo (motore al minimo).

## **N** Folle

## **D** Marcia in avanti automatica.

Da usarsi su percorsi normali, sia in città che su strade aperte.

I cambi di marcia avvengono in funzione dell'apertura delle farfalle cioè della pressione sul pedale acceleratore, nonché della velocità della vettura.

Qualora necessiti un rapido passaggio ad una marcia inferiore premere a fondo l'acceleratore. Con tale manovra si ottiene il passaggio dalla 3<sup>a</sup> alla 2<sup>a</sup> marcia a velocità inferiore ai 120 Km/h ed il passaggio in 1<sup>a</sup> marcia a velocità inferiore a 70 Km/h.

## **2** Marcia in avanti con esclusione del 3° rapporto.

Il cambio si comporta come descritto in **D** ma limitatamente alla 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> marcia.

Si consiglia la selezione di questa marcia su percorsi in pendenza o comunque impegnativi, dove si richiedono frequenti variazioni di accelerazione e decelerazione (freno motore).

## **1** Marcia in avanti con 1° rapporto.

Questa marcia può essere selezionata su percorsi con forti pendenze o qualora si debba usufruire di un più efficace effetto frenante del motore.

Le passage à la marche arrière doit avoir lieu exclusivement à la voiture arrêtée, sans toucher l'accélérateur (moteur au ralenti).

## **N** Point mort

## **D** Boîte entièrement automatique

A utiliser sur des parcours normaux, en ville et sur route.

Les changements de vitesse ont lieu en fonction de l'ouverture des papillons, c'est-à-dire de la pression sur la pédale d'accélérateur, ainsi que de la vitesse de la voiture.

Au cas où le passage à un rapport inférieur serait nécessaire, enfoncez l'accélérateur. Ce faisant la transmission passe en 2<sup>ème</sup> à des vitesses inférieures à 120 Km/h, et en 1<sup>ère</sup> à moins de 70 Km/h.

## **2** Boîte avec 3ème rapport exclu

La transmission se comporte comme décrit en **D**, mais limitément à la 1<sup>ère</sup> et à la 2<sup>ème</sup> vitesses. Cette sélection est à conseiller sur des parcours en côte ou en tous cas sévères, où de fréquentes variations de vitesses du moteur sont requises (frein moteur).

## **1** Boîte avec 1er rapport.

Cette position peut être sélectionnée sur des pentes raides ou lorsqu'on veut exploiter davantage le freinage par le moteur.

Select **R** only with car stationary and accelerator pedal released (engine idling).

## **N** Neutral

## **D** Drive with automatic engagement of forward ratios.

Selector **D** for all normal motoring conditions both in town and on the highway.

Gearshifts are a function of throttle opening – i.e., of foot pressure on accelerator pedal – and of road speed as well. When a quick downshift is needed, kickdown the accelerator pedal.

As a result the transmission will automatically downshift into 2nd (intermediate) at road speeds below 75 m.p.h. or into 1st (low) at road speeds below 45 m.p.h..

## **2** Drive in 2nd (intermediate) gear with exclusion of 3rd (high).

The transmission behaves the same as in **D** but only for the 1st and 2nd gears.

Selection of **2** is recommended in route (gradients) or traffic conditions requiring frequent accelerations and decelerations (engine braking).

## **1** Drive with 1st (low) gear.

Selection of this position may be made on steep hills or on downgrades or when maximum engine braking is required.

Con la leva selettoria in questa posizione il passaggio dalla 1<sup>a</sup> alla 2<sup>a</sup> marcia avviene solo tramite un apposito dispositivo automatico che ha la funzione di evitare il pericolo di fuorigiri. Il passaggio dalla posizione **D** alle posizioni **2** o **1** può essere effettuato con la vettura in moto, purché la velocità sia inferiore a 164 Km/h. Se la leva selettoria è stata portata nella posizione **1** l'inserimento del primo rapporto avviene quando la velocità tende a scendere al disotto di 50 Km/h.

### LEVA SELETRICE DELLE MARCE (con cambio meccanico)

Il passaggio nelle diverse marce si effettua spostando la leva selettoria come indicato in fig. 18.

Per l'innesto della R.M. occorre premere e spostare la leva.

Avec le sélecteur dans cette position le passage de la 1<sup>ère</sup> vitesse à la 2<sup>ème</sup> vitesse se fait seulement à l'aide d'un dispositif automatique qui a la fonction d'éviter le danger de hors régime.

Le déplacement du sélecteur de la position **D** aux positions **2** et **1** peut être réalisé voiture en marche et accélérateur au repos, pourvu que la voiture roule à moins de 164 Km/h. Si le sélecteur a été porté à la position **1**, le passage au 1<sup>er</sup> rapport se fait lorsque la vitesse descend au-dessous de 50 Km/h.

### SELECTEUR DE VITESSE (avec transmission mécanique).

Le changement de vitesses se fait en déplaçant le sélecteur suivant figure 18.

Pour la sélection de la marche arrière il faut pousser et déplacer le levier.

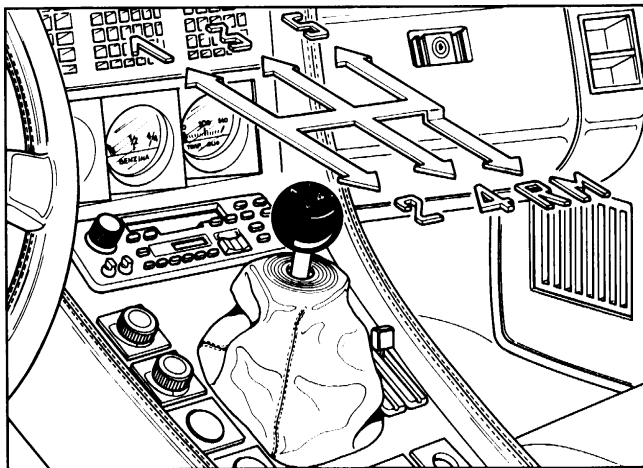
When lever is in this position, the passage from the 1st to the 2nd speed takes place only through a suitable automatic device which has the function to avoid the danger to exceed the max permitted revs limit.

The shift of selector lever from **D** into **2** or **1** may also be obtained with car running and accelerator pedal released provided the road speed is below 102 m.p.h. the selector lever is in position **1**, the first ratio engages when the speed slows down below 30 m.p.h..

### SPEED SELECTOR LEVER (with mechanical transmission).

The speed selection is obtainable by moving the gear lever as shown in fig. 18.

In order to obtain reverse press and move the lever.



18) Leva selettoria marce.

18) Sélecteur de vitesse.

18) Speed selector lever.

### AVVIAMENTO DELLA VETTURA (con cambio automatico)

– Con il motore al minimo, cioè con il pedale acceleratore completamente abbando-

### DEMARRAGE DE LA VOITURE (avec transmission automatique)

– Le moteur tournant au ralenti, c'est-à-dire sans toucher la pédale de l'accélérateur,

### MOVING OFF (with automatic transmission)

– With engine idling, that is with accelerator pedal fully released, select the desired

nato, selezionare la marcia desiderata (1, 2, D o R).

– Allentare completamente il freno a mano (per disimpegnare la leva premere il pulsante posto alla sua estremità). Rilasciare anche il pedale del freno di servizio.

– Accelerare progressivamente; la vettura si avvia ed il cambio delle marce avviene automaticamente in relazione alla selezione effettuata.

#### Nota

A motore avviato ed al minimo, selezionando le posizioni **D, 2, 1 o R** si può verificare un leggero trascinamento della vettura, che può essere contrastato agendo sul freno.

Detto trascinamento può essere utile allorché si manovra in uno spazio ristretto (parcheggio).

### RIMORCHIO VETTURA

In caso di avaria od incidenti, e se il cambio funziona regolarmente, la vettura può essere rimorchiata per percorrenze non superiori ai 30 Km. portando la leva selettiva nella posizione **N**. In questa posizione la velocità di traino non deve superare i 50 Km/h; in caso contrario possono derivare danni al cambio. Per percorrenze superiori ai 30 Km. oppure se l'avaria risultasse nel cambio, è consigliabile far trainare la vettura con le ruote posteriori sollevate o con l'albero di trasmissione staccato.

### ARRESTO DELLA VETTURA

Per arrestare la vettura rilasciare l'acceleratore e premere il freno.

Se l'arresto è di breve durata (semafori ecc.) non è necessario spostare la leva selettiva, in quanto il cambio innesta automaticamente la 1<sup>a</sup> marcia

sélectionner l rapport désiré (1, 2, D ou R).

– Relâcher complètement le frein à main (pour dégager le levier, presser le bouton poussoir placé à son extrémité). Lâcher de même la pédale de freins.

– Accélérer progressivement: la voiture démarre et le changement de vitesses se fait automatiquement suivant la sélection effectuée.

#### Note

Le moteur tournant au ralenti, en sélectionnant les positions **D, 2, 1 ou R** il peut se vérifier un léger rampement de la voiture, qui peut être évité en serrant les freins.

Ce rampement peut s'avérer utile lors de manoeuvres dans des espaces restreints (parkings).

### REMORQUAGE DE LA VOITURE

En cas de pannes ou d'accidents et si la boîte de vitesses fonctionne régulièrement, la voiture peut être remorquée, pour des parcours ne dépassant pas 30 Km., avec le sélecteur en position **N**.

Dans cette position la vitesse de remorquage ne doit pas dépasser 50 Km/h, afin d'éviter des dégâts à la transmission.

Pour des parcours supérieurs à 30 Km. ou en cas de panne à la transmission, il sera opportun de faire traîner la voiture avec ses roues arrières soulevées.

### ARRET DE LA VOITURE

Pour arrêter la voiture lâchez l'accélérateur et pressez le frein.

En cas d'arrêts brefs (aux feux rouges etc), il n'est pas nécessaire de déplacer le sélecteur, car la transmission engage d'elle-même la 1<sup>ère</sup> vitesse

speed ( 1, 2, D or R ).

– Release the hand brake (pressing the button on the end of the lever). Do not keep foot on service brake pedal.

– Accelerate progressively: the car starts and the transmission will shift gears automatically in relation to the selected position.

#### Note

With engine running at idle speed, selection of **D, 2, 1 or R**, might cause a slight « creeping » of the car which may be remedied by applying the service brake. This creep effect may be used to advantage when maneuvering in a narrow space (parking).

### TOWING

In case vehicle is accidented or otherwise inoperative, but the transmission is efficient, it may be towed but not for distances exceeding 30 Km. Selector lever must be set in **N** and towing speed shall not exceed 50 Km/h otherwise transmission may be damaged.

If the towing distance is necessarily greater or if the transmission is inoperative it is advisable to tow the car with the rear wheels raised off the ground or with the propeller shaft disconnected from the rear axle.

### STOPPING THE CAR

To stop the car, release the accelerator, apply the brakes. If the stop is going to be short (traffic lights etc.) the selector lever needs not be shifted inasmuch as the transmission automatically engages 1st gear for the subsequent start.

per il successivo avviamento. Per arresti di lunga durata è necessario spostare la leva selettoria nella posizione **N**, bloccando la vettura mediante il freno a mano. Per la sosta della vettura spostare la leva selettoria nella posizione **P**.

### **AVVIAMENTO DELLA VETTURA (con cambio meccanico)**

- Premere a fondo il pedale della frizione e portare la leva del cambio in posizione di 1<sup>a</sup> velocità.
- Allentare completamente il freno a mano (per disimpegnare la leva premere il pulsante posto alla sua estremità).  
Abbandonare lentamente il pedale della frizione ed accelerare progressivamente.
- Procedere quindi all'innesto delle marce successive.

### **DURANTE LA MARCIA**

- In condizioni normali tutti i segnali luminosi a luce rossa, sui quadri di controllo, devono risultare spenti; la loro accensione segnala una irregolarità nel corrispondente impianto. Assicurarsi del regolare comportamento dei vari organi, osservando i relativi strumenti di controllo.
- Non viaggiare mai, neppure in discesa, con l'indice del contagiri orientato verso il regime massimo del motore. Quando l'indice del contagiri è prossimo al massimo regime (zona color rosso), occorre adottare una condotta di guida prudente, per non superare tale limite.

pour le démarrage suivant. Par contre, pour de longs arrêts il est nécessaire de mettre le sélecteur à la position **N** et de bloquer la voiture avec le frein à main. Pour le stationnement de la voiture, déplacez le sélecteur à la position **P**.

### **DEMARRAGE DE LA VOITURE (avec transmission mécanique)**

- Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage et placer le levier de vitesse à la position de la 1<sup>ère</sup> vitesse.
- Relâcher complètement le frein à main (pour dégager le levier, presser le bouton poussoir placé à son extrémité). Lâcher lentement le pied de la pédale d'embrayage et accélérer progressivement.
- procéder ensuite à l'enclenchement des vitesses suivantes.

### **PENDANT LA MARCHÉ**

- Dans les conditions normales tous les témoins lumineux à lumière rouge, sur les tableaux de contrôle, doivent être éteints; leur allumage signale une anomalie dans l'installation correspondante. S'assurer du comportement régulier des différents organes en observant les instruments de contrôle correspondants.
- Ne jamais circuler, même dans une descente, avec l'index du compte-tours orienté vers le régime maximum du moteur. Lorsque l'aiguille du compte-tours est proche du régime maximum (zone couleur rouge) il faut conduire d'une manière prudente, pour ne pas dépasser le régime maximum.

For long stops it is necessary to shift the selector lever to **N** and apply the hand brake. During the stop shift lever into **P**.

### **MOVING OFF (with mechanical transmission)**

- Depress the clutch pedal and engage first gear.
- Release the hand brake (pressing the button on the end of the lever). Engage the clutch opening the throttle progressively.
- Change up through the gears as required.

### **PRECAUTIONS WHEN RUNNING**

- Under normal running conditions all the red warning lights should be out; should a red warning light come on, this indicates a malfunction of the relative installation. Check the functioning of the appropriate installation by reference to the relative instruments.
- Never run, including downhill, with the rev counter in the maximum RPM sector. When the engine speed approaches the maximum permitted level (red sector) it is necessary to drive with care in order not to exceed the maximum permitted R.P.M.

- Non percorrere discese con motore fermo, in quanto non funzionando il servofreno per mancanza di depressione, la frenata è molto meno efficiente pur premendo maggiormente sul pedale.

Si raccomanda di lasciare girare il motore al minimo per alcuni minuti quando, dopo un impiego molto gravoso, esso è molto caldo.

- Ne pas parcourir des descentes à moteur arrêté, du fait que le servo-frein ne fonctionnant pas par défaut de dépression, le freinage est beaucoup moins efficace, même en appuyant davantage sur la pédale du frein. On recommande de laisser tourner le moteur pour quelques minutes au ralenti avant de l'arrêter si, à la suite d'une utilisation beaucoup lourde, il est très chaud.

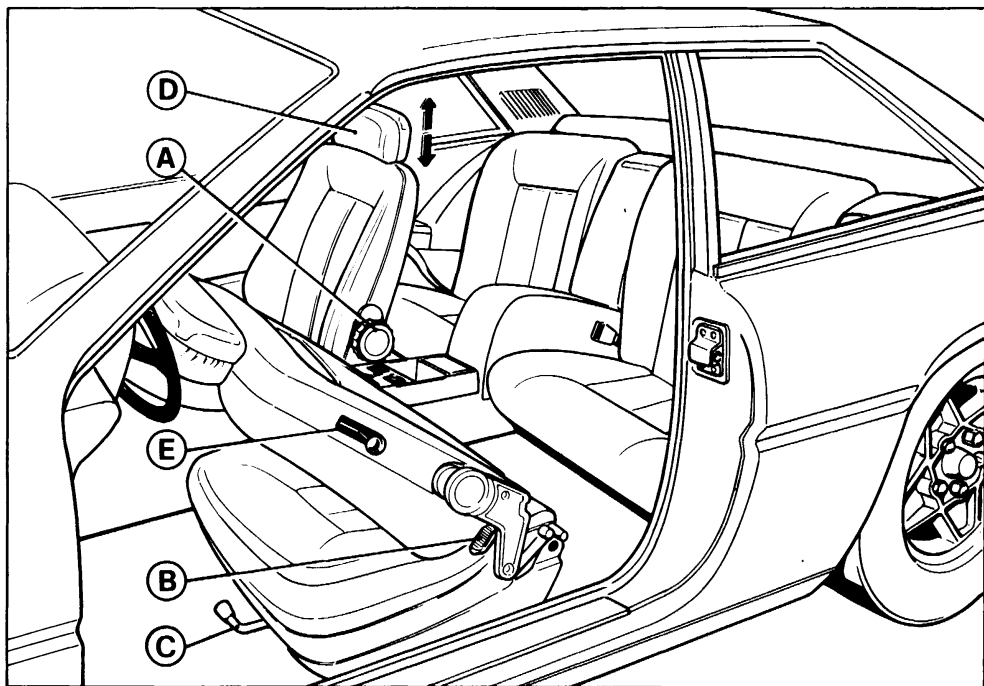
- Do not coast downhill with the engine stationary as this will render the servo assistance of the brakes ineffective due to lack of manifold depression and therefore greatly increase the force to be applied to the brake pedal and reduces the braking efficiency.

- When the engine is very hot after having been used to its limit, it is recommended to let it idle for a few minutes prior to switching it off.

## SEDILI ANTERIORI E POSTERIORI

## SIEGES AVANT ET ARRIERE

## FRONT AND REAR SEATS



19) Sedili

19) Sièges.

19) Seats.

### Sedili anteriori

L'inclinazione dello schienale può essere regolata ruotando il pomello A.

### Sièges avants

L'inclinaison du dossier est réglable, par rotation du pommeau A.

### Front seats

The seat back inclination can be adjusted by rotating knob A.

Ciascun sedile può essere spostato in avanti o indietro, previa rotazione verso l'alto della leva C.

I sedili sono dotati di appoggiatesta D regolabili in altezza.

### Sedili posteriori

Per accedere ai sedili posteriori agire sulla leva B o E per ottenere il ribaltamento in avanti dello schienale del sedile anteriore.

Pour rendre un siège mobile, il suffit de tirer le levier C vers le haut.

Les sièges sont dotés d'appui-tête D réglable en hauteur.

### Sièges arrières

En agissant sur les leviers B ou E le dossier du siège avant se rabat pour donner accès aux places arrières.

Front seats can be individually adjusted on floor after moving control lever C upwards.

The seats are provided with vertically adjustable headrest D.

### Rear seats

For access to rear seats, act on handles B or E in order to tilt forward the seat back of the front seat.

## CINTURE DI SICUREZZA

### ANCORAGGI CINTURE DI SICUREZZA ANTERIORI

Le cinture per i sedili anteriori sono del tipo a 3 punti di attacco con avvolgitore a bloccaggio inerziale di emergenza. La cinghia esce dal contenitore A e, scivolando sulla guida B che la mantiene nella corretta posizione, termina nel punto di attacco D provvedendo a trattenere il busto ed il bacino.

## CEINTURES DE SÉCURITÉ

### ANCRAGES DES CEINTURES DE SÉCURITÉ PLACES AV.

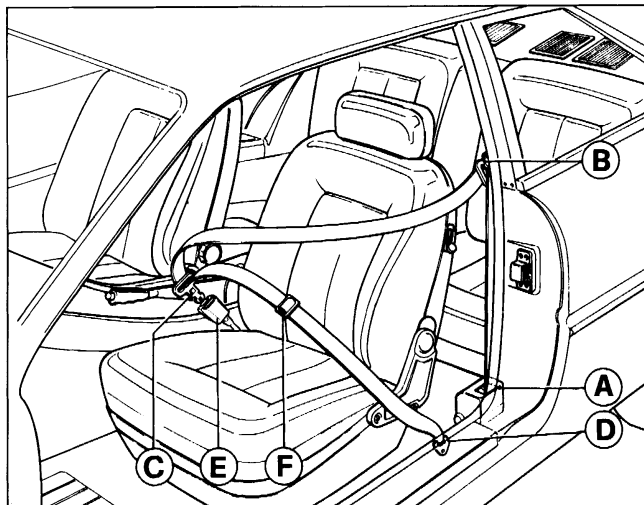
Les ceintures de sécurité pour les sièges avant sont à trois points, du type enrouleur avec blocage quand il y a choc avant.

La ceinture sort de l'enrouleur A et passe sur le guide B pour prendre la position correcte sur le point d'attache D qui tient le corps dans une bonne position.

## SEAT BELTS

### SAFETY BELTS ANCHORAGES FOR FRONT SEATS

Seat front belts, provided as standard original equipment, are of the 3 point type with emergency-locking retractor. The belt runs out of the emergency-locking retractor A and slides into guide B which keeps it into the correct position and besides providing for upper torso restraint, it continues up to anchorage



20) Cinture di sicurezza anteriori.

20) Ceintures de sécurité avants.

20) Front safety belts.

L'avvolgitore con bloccaggio di emergenza permette ampia libertà di movimento agli occupanti in condizioni di marcia normale, provvedendo però al bloccaggio nel caso di brusche frenate o di collisione.

L'enrouleur avec le blocage de sécurité permet les mouvements et se bloque quand il y a un freinage brusque ou un choc.

point D thus furnishing also pelvis restraint. The emergency-locking retractor permits ample freedom of occupant movement under driving conditions though providing the necessary restraint in case of abrupt brake application or in the event of a collision.

## **ISTRUZIONI PER L'USO**

Le cinture debbono essere indossate ed allacciate prima di avviare il motore o la vettura ma dopo aver opportunamente posizionato i sedili e gli appoggiatesta.

Per allacciare le cinture, passare il braccio sotto il lembo esterno; quindi farle scorrere dolcemente attorno al busto ed al bacino fino ad infilare il terminale C nella estremità E. Assicurarsi che le cinture non siano attorcigliate.

Eseguito questa operazione non estrarre le cinture troppo velocemente dall'arrotolatore per non provocare il bloccaggio automatico.

Per liberarsi delle cinture premere al centro il bottone "press" posto sulla estremità E, quindi far scivolare il lembo esterno al di fuori del braccio.

## **INSTRUCTIONS POUR L'USAGE**

Les ceintures devront être mises et bloquées avant la mise en route du moteur et de la voiture; mais avant d'avoir réglé les sièges et les repose-têtes.

Pour mettre la ceinture passer le bras dessous de la branche latérale et faire glisser doucement celle-ci sur le buste et le bassin jusqu'au moment où l'extrémité C rentre dans le point E.

Avant ceci s'assurer que les ceintures ne soient pas torsadées.

Toutes ces manoeuvres devront être faites délicatement afin d'éviter le blocage de l'enrouleur.

Pour détacher les ceintures appuyer le bouton E et faire glisser vers l'extérieur.

## **FASTENING AND RELEASING**

The adjustment of seat belts must be made before starting the car and after having properly positioned the head rests and seats.

To fasten seat belts after you have properly seated pass your arm under the outboard webbing; arrange the upper portion across the shoulder and torso and the lower portion across the lap, pulling slowly and smoothly by tongue C. Fasten to inboard portion by inserting tongue C into buckle E until a sharp click is heard.

Make sure webbings are not twisted. While doing the sequence you must not pull too quickly otherwise the retractor will lock thus interrupting your pulling motion. To free yourself from the belt restraint: press in the center button "press" of buckle E to release belt, then slide your arm out of outboard webbing.

## **ANCORAGGI CINTURE DI SICUREZZA POSTERIORI**

I sedili posteriori sono provvisti di serie di cinture di sicurezza del tipo a tre punti di attacco. Per il loro uso attenersi alle istruzioni sopra riportate.

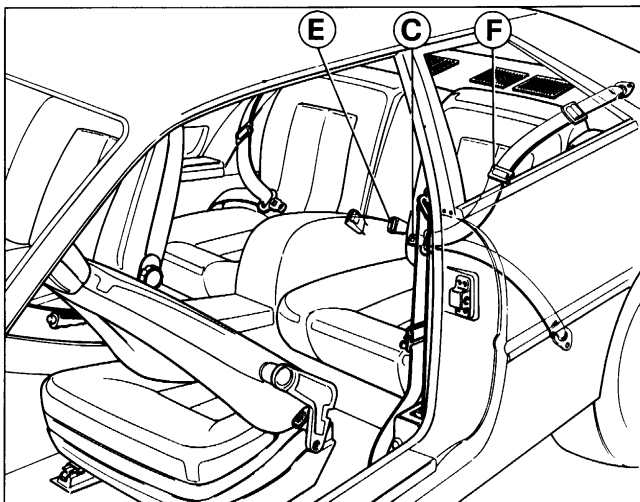
## **ANCRAGES DES CEINTURES DE SECURITE PLACES AR.**

Les sièges arrière de la voiture sont munis, de série, de ceintures de sécurité du type à trois points d'ancrage. Pour l'usage voir les instructions ci-dessus.

## **SAFETY BELT ANCHORAGES FOR REAR SEATS**

Safety belts are provided as standard original equipment and are of the three point type for rear seats. For their use, follow the above instructions.





21) Cinture di sicurezza posteriori.

21) Ceintures de sécurité arrière.

21) Rear safety belts.

### **Avvertenze**

Ciascuna cintura è prevista per l'uso da parte di un adulto o di un bambino al di sopra dei 6 anni.

La regolazione deve essere effettuata con la persona occupante ben seduta e col busto eretto ed appoggiato allo schienale.

Periodicamente controllare che gli ancoraggi siano ben fissati e che le cinture siano in buone condizioni.

Nel caso di un incidente anche se la cintura usata è all'aspetto priva di danni si raccomanda di sostituirla con una nuova.

Per la pulizia lavarla a mano usando acqua tiepida e sapone neutro. Risciacquare e lasciare asciugare accuratamente all'ombra.

Non usare detersivi, candeggianti o tinture. Evitare contatti con sostanze chimiche che possano indebolire il tessuto.

Per pulire i contenitori delle cinture soffiare con aria secca e pulita.

Si raccomanda di consultare in caso di dubbio il costruttore e di non procedere a modifiche od aggiunte alle cinture e/o ai punti di ancoraggio.

### **Avertissements**

L'usage de chaque ceinture est prévu pour un adulte ou un enfant d'au moins 6 ans.

Le réglage doit être effectué avec la personne à sa place. Périodiquement contrôler que les ancrages sont bien fixés et que les ceintures sont en bon état.

Après un éventuel accident même si les ceintures ne présentent pas de défauts, nous vous recommandons de les changer.

Pour les nettoyer il faut employer de l'eau tiède et du savon neutre.

Rincer et laisser sécher à l'ombre.

Ne pas se servir de détergents ni d'autres produits corrosifs.

Pour nettoyer l'enrouleur, souffler de l'air sec et propre.

Nous vous recommandons dans le doute de consulter le constructeur et de ne pas faire des modifications sur les ceintures et ancrages.

### **Warnings**

Each belt is intended for use by one adult or one child over 6 years of age.

Belt adjustments must be made with occupant sitting well back and erect in the seat.

Occasionally, check that mounting bolts are tight and that webbings are in good conditions.

In the event of an accident, even if the belt you were wearing is apparently undamaged it is recommended that you replace it with a new belt assembly of the same type.

To keep the belts clean hand wash only using warm water and mild soap. Rinse and dry thoroughly out of direct sun light.

Do not use strong detergents, bleaches, dyes and avoid chemicals that can weaken the equipment.

To clean the retractors, blow with dry and clean compressed air into the retractor housing.

Users are warned to consult the manufacturer in case of doubt and not make any alterations or additions to seat belts assemblies and/or anchorages.

## ALETTE PARASOLE E SPECCHI RETROVISORI

Le alette parasole sono orientabili e ribaltabili anche lateralmente.

In posizione di riposo le estremità libere devono essere agganciate negli appositi supporti.

Nell'aletta parasole del passeggero è sistemato lo specchietto di cortesia B.

Lo specchio retrovisore interno è orientabile, con posizione di riflessione antiabbagliante tramite l'apposita levetta A.

## PARES-SOLEIL ET RETROVISEURS

Les pares-soleil sont orientables et réglables même latéralement.

En position de repos, les pions latéraux doivent être accrochés aux supports.

Un miroir de courtoisie est appliqué au pare-soleil côté passager.

Le rétroviseur est orientable et équipé d'un levier A de mise en position non éblouissante.

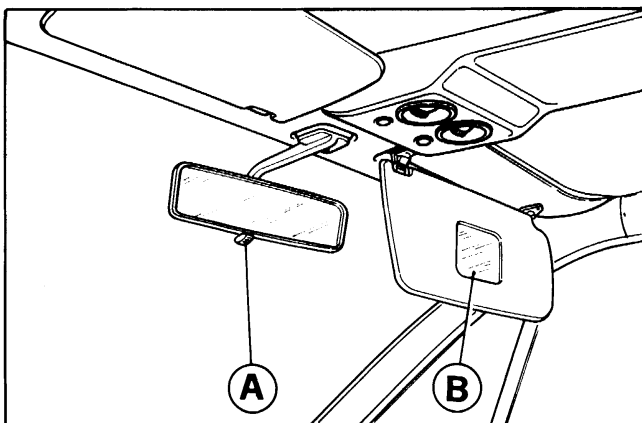
## SUN VISOR AND REAR VIEW MIRRORS

The sun visors are adjustable and side-tiltable.

When not in use the visor free ends must be hooked up in their supports.

The courtesy mirror B is located in the sun visor of the passenger's side.

The rear view mirror is adjustable and equipped with an anti-glare device controlled by the lever A.



22) Aletta parasole e specchio retrovisore interno.

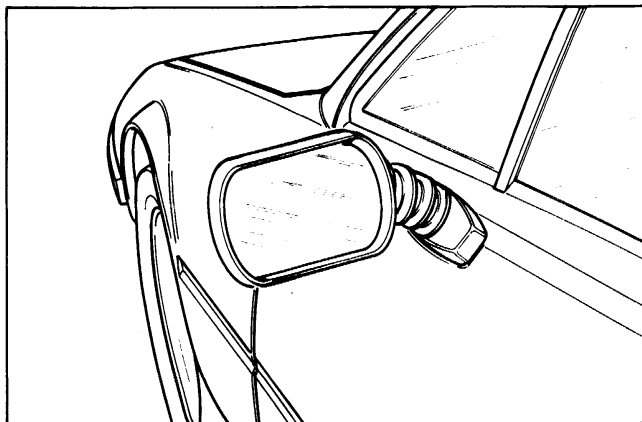
22) Pare-soleil et rétroviseur.

22) Sun visors and rear view mirror.

## SPECCHI RETROVISORI ESTERNI

## RETROVISEURS EXTERIEURS

## SWIVELLING REAR VIEW MIRRORS



23) Specchio retrovisore esterno.

23) Rétroviseur extérieur.

23) Swivelling rear view mirror.

Montati sulle porte, sono regolabili dall'interno tramite i comandi 58 e 62 di fig. 10. Muovendo la levetta 58 verso l'alto o verso il basso si predispone al funzionamento il motorino dello specchio sinistro o destro.

Muovendo la levetta 62 in senso verticale o orizzontale si regola elettricamente l'orientamento dello specchio

Les rétroviseurs montés sur les portes sont réglables de l'intérieur au moyen des interrupteurs 58 et 62 (Fig. 10).

En actionnant le levier 58 vers le haut ou vers le bas on prédispose le fonctionnement du moteur du rétroviseur gauche ou droit.

En déplaçant le levier 62 dans le sens vertical ou horizontal le rétroviseur extérieur se règle automatiquement.

Rear view mirrors are fitted on both doors, and are adjustable from the inside through switches 58 and 62 (Fig. 10).

Upward or downward position of lever 58 allow adjustment of left or right mirror respectively.

The outside mirrors are electrically adjustable by moving lever 62 in vertical or horizontal direction.

## LAMPADE PER ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA

**Plafoniere:** si accendono automaticamente all'apertura delle porte. Dopo la chiusura delle porte, rimangono accese per circa 10 secondi. Per l'accensione a porte chiuse agire sull'interruttore B.

### Plafoniere orientabili

Si accendono premendo l'interruttore C. La direzione del fascio luminoso si effettua manovrando il porta lampada D.

## PLAFONNIERS POUR ECLAIRAGE INTERIEUR

**Plafonniers:** ils s'allument automatiquement en ouvrant les portes. Après la fermeture des portes, ils restent allumés pour environ 10 sec.

Pour l'allumage à portes fermées, actionner l'interrupteur B.

### Plafonniers orientables

Ils s'allument en poussant l'interrupteur C. La direction du faisceau lumineux s'effectue en manoeuvrant le porte lampe D.

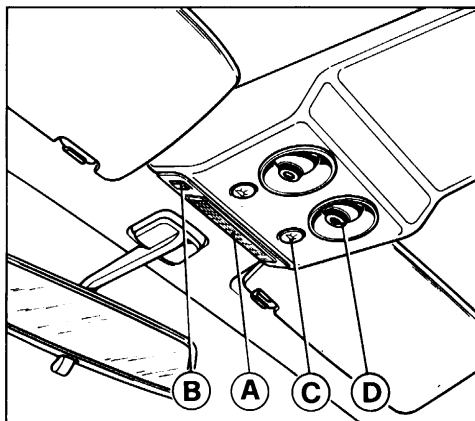
## INTERIOR LIGHTS

**Interior lights:** are automatically switched on when doors are opened; they will stay on for about 10 sec. after doors are shut.

With doors closed, they can be illuminated by switch B.

### Adjustable spot lights

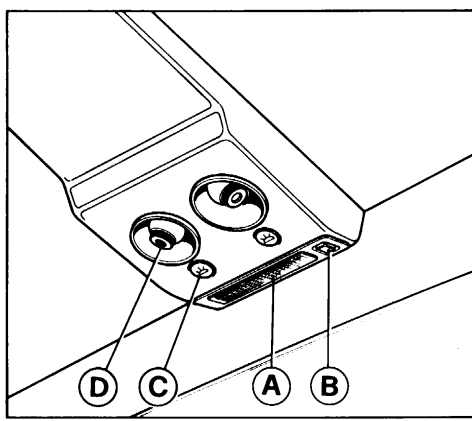
It can be illuminated through switch C. Light direction can be adjusted by acting through lamp mounting D.



24) Lampade anteriori per illuminazione interno vettura.

24) Plafonniers avants pour éclairage intérieur de la voiture.

24) Interior front lights.



25) Lampade posteriori per illuminazione interno vettura.

25) Plafonniers arrière pour éclairage intérieur de la voiture.

25) Interior rear lights.

**CASSETTO RIPOSTIGLIO**

Per l'apertura del cassetto ripostiglio, girare la chiave A quindi premere nel senso delle frecce.

Nel cassetto, illuminato da una lampada B è sistemata la lampada di ispezione interna vettura C comandata da un apposito interruttore D.

**BOÎTE A GANTS**

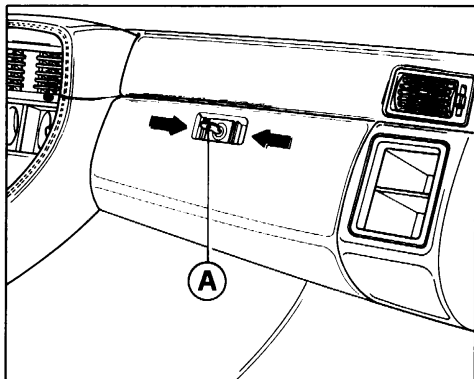
Pour l'ouverture du boîtier à gants, tourner la clé A et ensuite presser dans le sens des flèches.

Dans le boîtier, qui est illuminé par la lampe B, se trouve une lampe baladeuse C pour inspection intérieure de la voiture, et qui est commandée par son interrupteur D.

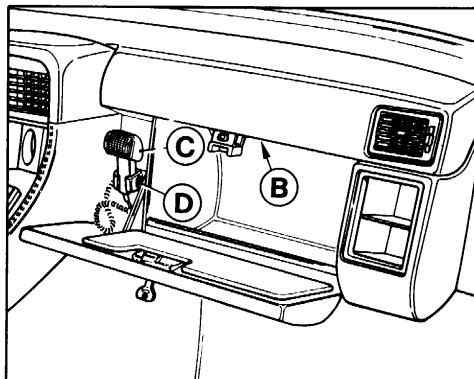
**GLOVE BOX COMPARTMENT**

In order to open the glove box compartment, turn the key A then push as shown by the arrows.

Inside the glove box compartment, illuminated by the light B, is located a portable inspection light C, operated by switch D.

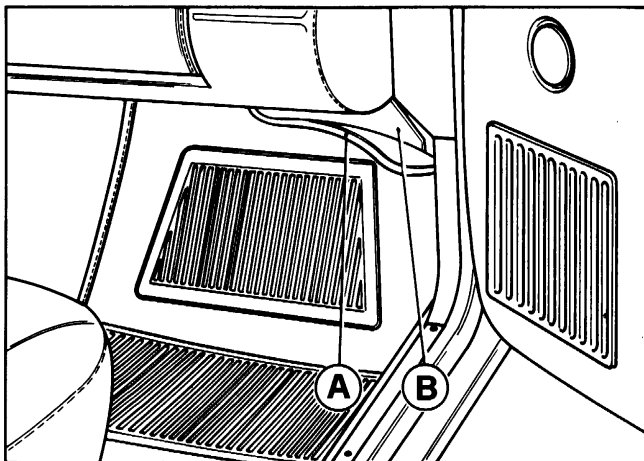


26-27) Cassetto ripostiglio.



26-27) Boîte à gants.

26-27) Glove box compartment.

**QUADRO ELETTRICO****EQUIPMENT ELECTRIQUE****ELECTRIC BOARD**

28) Coperchio quadro elettrico.

28) Couverture équipement électrique.

28) Electric board cover.

Il quadro elettrico è posto sotto la paratia appoggia piedi lato passeggero; per accedervi sollevare il tappeto A, disimpegnare la paratia B e rovesciarla.

Per l'utilizzazione dei vari relattori vedere pag. 105.

L'équipement électrique est placé sous la cloison appuie-pieds, côté passager: il est accessible en soulevant le tapis A, dégager la cloison B et la basculer.

Voir à la page 105 pour l'utilisation des relais.

The electric board is located under the footrest bulkhead on the passenger's side: to reach it lift the carpet A, release the bulkhead B and overturn it.

Look at page 105 for the use of the relays.

## APERTURA COFANO MOTORE

Per sbloccare il cofano motore premere il pulsante 39 (fig. 10) posto nel quadro strumenti.

Il cofano è tenuto in posizione di apertura da due ammortizzatori A. (Fig. 29).

Con le luci di posizione accese, sollevando il cofano si accendono automaticamente le lampade B di illuminazione vano motore.

## OUVERTURE DU CAPOT MOTEUR

Pour ouvrir le capot moteur presser l'interrupteur 39 (fig. 10) placé sur la planche de bord.

Le capot est maintenu ouvert au moyen de 2 verins A (Fig. 29).

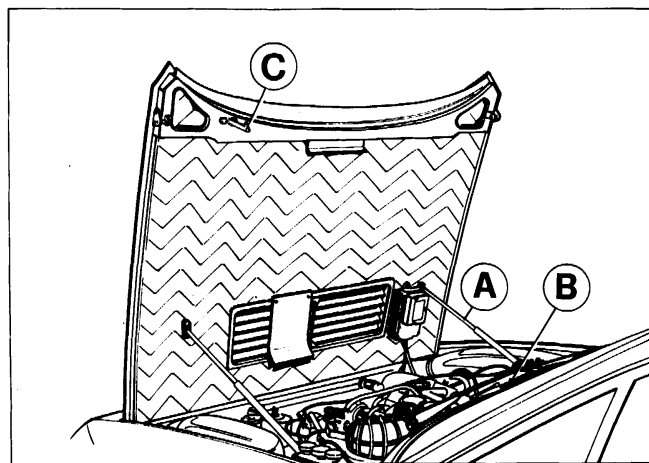
En soulevant le capot on allume simultanément les deux lampes B pour l'éclairage du moteur, lorsque les feux de position sont allumés.

## ENGINE COMPARTMENT OPENING

To unlock the engine bonnet push button 39 (fig. 10) in the instrument panel.

Opened position is held by 2 gas springs A (Fig. 29).

Two engine compartment lamps B light up automatically (only when outer lighting switch is turned on) when bonnet is lifted.



29) Cofano motore.

A - Ammortizzatori per sostenimento cofano; B - Lampade illuminazione vano motore; C - Gancio di sicurezza.

29) Capot-moteur.

A - Amortisseurs d'ouverture; B - Eclairage; C - Crochet de sécurité.

29) Bonnet.

A - Supports for bonnet opening; B - Engine compartment lamp; C - Safety catch.

## APERTURA D'EMERGENZA

In caso di avaria della normale apertura elettromagnetica tirare gli anelli 38 (fig. 10) posti rispettivamente sotto la plancia porta strumenti lato pilota e sotto il cassetto ripostiglio.

## OUVERTURE DE SECOURS

En cas d'avarie du système électromagnétique, tirer les anneaux 38 (fig.10) situés sous le tableau de bord et sous la boîte à gants respectivement.

## EMERGENCY OPENING

In case the normal electromagnetic opening fails pull the rings 38 (fig 10) which are placed under the instruments panel on the driver's side and under the glove box respectively.

## APERTURA COFANO VANO BAGAGLI

Per l'apertura del cofano posteriore premere il pulsante 49 (fig. 10).

Il cofano è tenuto in posizione di apertura da una molla A (fig. 30).

## OUVERTURE DU COFFRE A BAGAGES

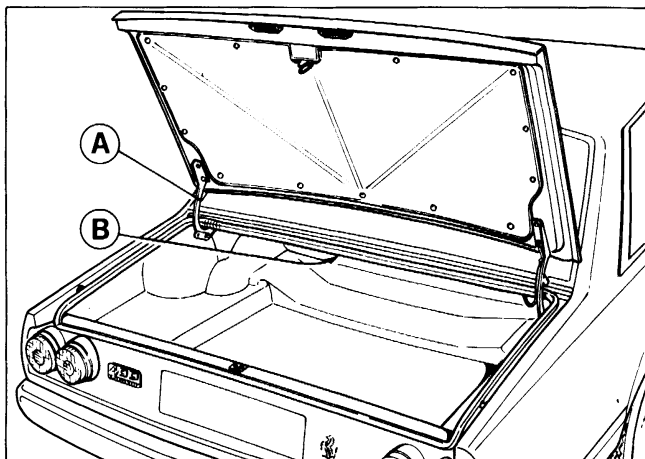
Pour l'ouverture du coffre AR pousser l'interrupteur 49 (fig. 10).

Le capot de coffre est tenu en position ouverte par un compensateur A (fig. 30).

## OPENING THE LUGGAGE COMPARTMENT LID

To open luggage compartment bonnet, push button 49 (fig. 10).

Opened position is held by 1 spring A (fig. 30).



### 30) Vano bagagli.

A - Cerniera a molla di sollevamento;  
B - Lampada illuminazione baule.

### 30) Coffre à bagages.

A - Charnière à ressort; B - Eclaireur.

### 30) Luggage compartment.

A - Spring hinges for lid opening; B - Luggage compartment light.

## APERTURA D'EMERGENZA

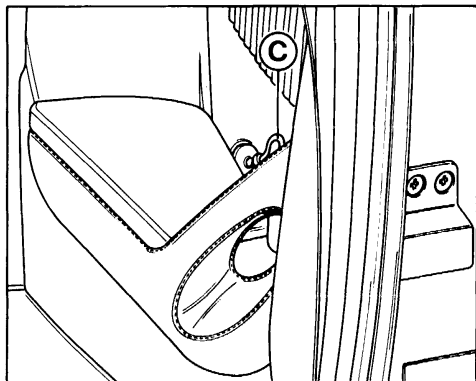
In caso di avaria della normale apertura elettromagnetica tirare l'anello C (fig. 31) posto a fianco dell'appoggiabraccia posteriore sinistro.

## OUVERTURE DE SECOURS

En cas d'avarie du système électromagnétique tirer l'anneau C (fig. 31) situé près du siège AR gauche.

## EMERGENCY OPENING

In case the normal electromagnetic opening fails pull the ring C (fig. 31) located on the side of the left rear arm rest.



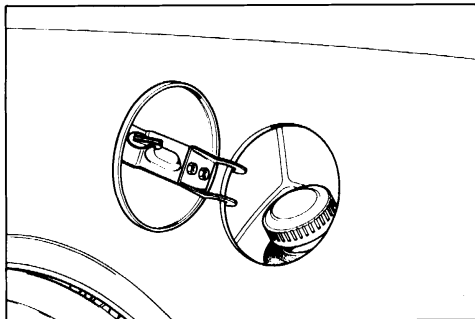
31) Levetta di emergenza apertura cofano vano bagagli.

31) Levier d'ouverture de secours du coffre à bagages.

31) Lever for emergency opening of luggage compartment.

## ACCESSIBILITA' AL TAPPO SERBATOIO CARBURANTE

Per accedere al tappo di carico serbatoio premere il pulsante 46 (fig. 10).



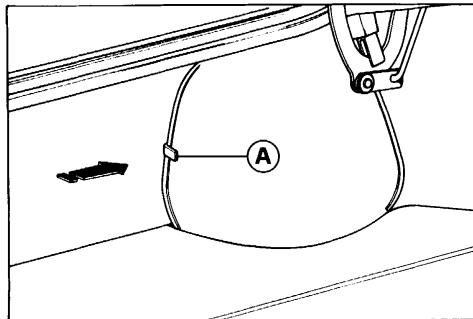
32) Tappo serbatoio carburante

32) Bouchon du réservoir.

32) Fuel filler cap.

## ACCES AU BOUCHON DE RESERVOIR

Pour ouvrir la trappe du bouchon d'essence pousser l'interrupteur 46 (fig. 10).



33) Levetta apertura d'emergenza sportello tappo carburante.

33) Levier ouverture de secours trappe du bouchon d'essence.

33) Lever for emergency opening of fuel filler cap cover.

## OPENING THE FUEL FILLER CAP

To reach the fuel filler neck push switch 46 (fig. 10).

## APERTURA D'EMERGENZA

In caso di avaria della normale apertura elettromagnetica premere sulla levetta A (fig. 33) posta nella parte posteriore sinistra del vano bagagli.

## OUVERTURE DE SECOURS

En cas d'avarie du système électromagnétique pousser le levier A (fig. 33) situé dans la partie AR gauche du coffre à bagages.

## EMERGENCY OPENING

In case the normal electromagnetic opening fails, press the lever A (fig. 33) located at the left rear end of luggage compartment.

## VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO INTERNO VETTURA

## CHAUFFAGE ET VENTILATION

## HEATING AND VENTILATION

## RISCALDAMENTO INVERNALE

## CHAUFFAGE

## HEATING

La distribuzione dell'aria nell'abitacolo avviene dai diffusori 19 - 23 - 24 - 29 - 71 - 72 - 73 fig. 34

La répartition de l'air dans l'habitacle est réalisée par les diffuseurs 19 - 23 - 24 - 29 - 71 - 72 - 73 fig. 34

The air diffusion takes place through the diffusers 19 - 23 - 24 - 29 - 71 - 72 - 73 fig. 34

## Nomenclatura leve

## Description des commandes

## Levers description

### 1) Leva 57 aerazione lato pilota:

In corrispondenza del punto ● : chiusura completa.  
Posizione intermedia ▲ : uscita aria dai diffusori 19 - 23 - 72 - 73.

### 1) Commande 57 d'aération côté pilote:

En face de ● : fermeture complète.  
Position centrale ▲ : sortie de l'air par les diffuseurs 19 - 23 - 72 - 73

### 1) Lever 57 for driver's side ventilation:

In line with point ● : completely closed.  
Intermediate position ▲ : air coming out from diffusers 19 - 23 - 72 - 73.

Posizione ▲ : uscita aria dai diffusori 19 - 72 - 73.

## 2) Leva 26 aerazione lato passeggero:

In corrispondenza del punto ● : chiusura completa.

Posizione intermedia ◆ : uscita aria dai diffusori 24 - 29 - 71 71 - 78.

Posizione ▲ : uscita aria dai diffusori 24 - 71 - 78.

**Leve 31 - 47** : comando rubinetti circolazione acqua riscaldamento.

In corrispondenza del bollo azzurro: circolazione acqua chiusa.

In corrispondenza del bollo rosso: totale circolazione acqua.

Posizioni intermedie: temperatura a scelta.

Quando la velocità della vettura è ridotta, per aumentare la portata di aria (calda o fredda) inserire gli elettroventilatori 74 usando gli interruttori 30 e 56 ciascuno a 2 posizioni per bassa e alta velocità.

## VENTILAZIONE ESTIVA

Chiudere i rubinetti acqua portando le leve 31 e 47 in corrispondenza del bollo azzurro.

Azionando le leve 26 e 57 agire di conseguenza come nei punti 1 e 2.

**Per un rapido disappannamento del parabrezza:**

**Stagione intermedia:**

**Leve 31 e 47** in corrispondenza del bollo azzurro.

**Leve 26 e 57** : posizione ▲ Interruttori 30 e 56 inseriti.

Position ▲ : sortie de l'air par les diffuseurs 19 - 23 - 72.

## 2) Commande 26 d'aération côté passager:

En face de ● : fermeture complète.

Position centrale ◆ : sortie de l'air par les diffuseurs 24 - 29 71 - 78.

Position ▲ : sortie de l'air par les diffuseurs 24 - 71 - 78.

**Commandes 31 et 47:** commandes pour les robinets de circulation d'eau de chauffage.

En position du point bleu: circulation d'eau fermée.

En position du point rouge: circulation d'eau totale.

En position intermédiaires: température désirée.

Quand vous roulez lentement, pour augmenter la ventilation d'air (chaud ou froid) utiliser les ventilateurs 74 commandés par les interrupteurs 30 et 56, chacun à deux position pour basse et haute vitesse.

## VENTILATION D'ETE

Fermer les robinets d'eau chaude en mettant en position extrême bleu les commandes 31 et 47.

En actionnant les commandes 26 et 57 répéter les opérations décrites aux points 1-2.

**Pour enlever rapidement la buée du parabrise:**

**Saison intermédiaires**

**Commandes 26 et 57** en position du point bleu.

**Commandes 26 et 57** en position ▲ Interrupteurs 30 et 56 enclenchés.

Position ▲ : air coming out from diffusers 19 - 23 - 72.

## 2) Lever 26 for passenger's side ventilation:

In line with point ● : completely closed.

Intermediate position ◆ : air coming out from diffusers 24 29 - 71 - 78.

Position ▲ : air coming out from diffusers 24 - 71 - 78.

**Levers 31 and 47:** controlling the valve for heating water circulation.

At blue circle end: warm water is not flowing.

At red circle end: warm water flow is fully open.

Intermediate positions: selection of air temperature.

In order to increase the air flow (warm or cold) when the car is running at low speed, operate the electric fans 74 by the switches 30 and 56 each with 2 steps for low and high speed.

## SUMMER VENTILATION

Close the water valves by bringing both levers 31 and 47 at the blue circle end.

When operating the levers 26 - 57 repeat the operations as per points 1 and 2.

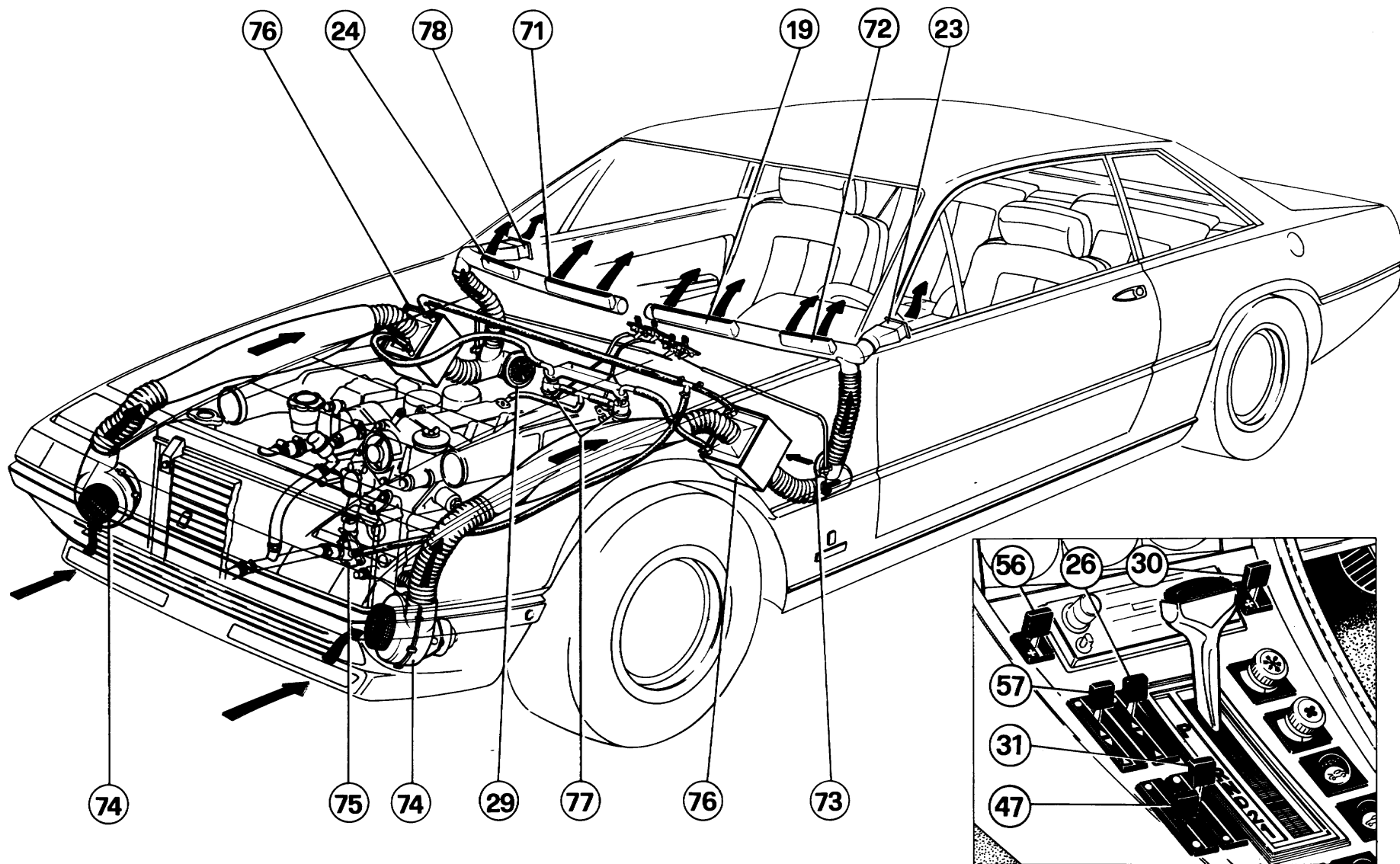
**For a fast windscreen defogging act as follows:**

**Intermediate season**

**Levers 31 and 47** at blue circle end.

**Levers 26 and 57** in position ▲ Switches 30 and 56 activated.





**34) Schema impianto riscaldamento e ventilazione.**

19-23-72-73- Bocchette per diffusione aria calda e fresca lato pilota;  
 24-29-71-78- Bocchette per diffusione aria calda e fresca lato passeggero;  
 26- Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore destro;  
 30 - Interruttore comando motore elettroriscaldatore destro; 31 - Levetta comando rubinetto destro acqua calda; 47 - Levetta comando rubinetto sinistro acqua calda;  
 56 - Interruttore comando motore elettroriscaldatore sinistro; 57 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore sinistro; 74 - Ventilatori presa aria anteriore; 75 - Pompa acqua; 76 - Riscaldatori; 77 - Rubinetti acqua.

**34) Schéma du circuit de chauffage et ventilation.**

19-23-72-73- Bouches pour diffusion air chaud et froid côté conducteur;  
 24-29-71-78- Bouches pour diffusion air chaud et froid côté passager;  
 26- Levier commande air pour réchauffeur D; 30- Interrupteur commande moteur électroréchauffeur D; 31- Commande du robinet D d'eau chaude; 47- Commande du robinet G d'eau chaude; 56- Interrupteur commande moteur électroréchauffeur G; 57- Levier commande air pour réchauffeur G; 74- Ventilateurs prise d'air avant; 75- Pompe à eau; 76- Réchauffeurs; 77- Robinets d'eau.

**34) Heating and ventilation system layout.**

19-23-72-73- Diffusers for warm or fresh air to driver's feet;  
 24-29-71-78- Diffusers for warm or fresh air to passenger's feet;  
 26- Right hand heater air distribution control lever; 30- Right hand ventilator blower switch; 31- R.H. heater temperature control lever; 47- L.H. heater temperature control lever; 56- Left hand ventilator blower switch; 57- Left hand heater air distribution control lever; 74- Front air inlet fans; 75- Water pump; 76- Heaters; 77 - Water valves.

**Stagione invernale**

**Leve** 31 e 47 in corrispondenza del bollo rosso.

**Leve** 26 e 57: posizione ▲ interruttori 30 e 56 inseriti.

**Saison d'hiver**

**Commandes** 31 et 47 en position du point rouge.

**Commandes** 26 et 57 en position ▲. Interrupteurs 30 et 56 enclenchés.

**Winter time**

**Levers** 31 and 47 at red circle end.

**Levers** 26 and 57 in position ▲ Switches 30 and 56 activated.

**CONDIZIONAMENTO ARIA****Manovra dei comandi**

Avviato il motore della vettura, ruotando in senso orario il pomello 25 al primo scatto, si predispongono al funzionamento il compressore 83 e il motorino ventilatore destro raffreddamento radiatore 86.

Ruotando in senso orario il pomello 53 al primo scatto si inseriscono: la frizione elettromagnetica trascinnamento compressore, il motorino ventilatore 74 e le ventole dell'evaporatore 82.

Per avere maggiore o minore volume di aria agire sul pomello 53.

Per avere maggiore o minore intensità di freddo agire sul pomello 25.

Il campo di regolazione del termostato 25 è diviso in due zone contraddistinte da due colorazioni, bianca e azzurra, per individuare le posizioni ottimali corrispondenti a:

- marcia ad elevata velocità costante (autostrada);
- marcia a bassa velocità (città o traffico intenso).

Per evitare fenomeni di brinamento dell'evaporatore è necessario ruotare il pomello di regolazione del termostato dal max. verso il min. al verificarsi delle seguenti condizioni:

**CONDITIONNEMENT D'AIR****Manoeuvre des commandes**

Après avoir démarré le moteur et en tournant le pommeau 25 dans le sens des aiguilles d'une montre au 1er déclin, on prédispose pour la marche le compresseur 83 et le moteur du ventilateur de refroidissement du radiateur 86.

En tournant le pommeau 53 dans le sens des aiguilles d'une montre au 1er déclin, on enclenche l'embrayage magnétique d'entraînement du compresseur, le ventilateur 74 et les ventilateurs du groupe évaporateur 82.

Pour régler le volume d'air agir sur le pommeau 53.

Pour avoir de l'air plus ou moins froid tourner le pommeau 25.

Le réglage du thermostat 25 est divisé en deux parties, une blanche et une bleu, pour pouvoir choisir la meilleure utilisation:

- marche à grande vitesse constante (autoroute);
- marche à vitesse réduite (ville ou trafic intense).

Pour éviter le phénomène de givrage sur l'évaporateur il faut tourner le bouton de thermostat dans le sens max. vers min. Faire la même chose pour ce qui suit:

**AIR CONDITIONING****Operation of controls**

With the engine running turn the knob 25 clockwise to speed 1.

In this way the compressor 83 and the right ventilator of cooling radiator 86 are ready to operate.

Rotating the knob 53 clockwise to speed 1, magnetic clutch dragging compressor, fan motor 74 and evaporator fans 82 are engaged.

Operate on knob 53 to regulate air flow.

Operate knob 25 to regulate cold intensity.

The range of regulation of the thermostat 25 is divided in two areas, painted in white and blue, which indicate the most suitable positions corresponding to:

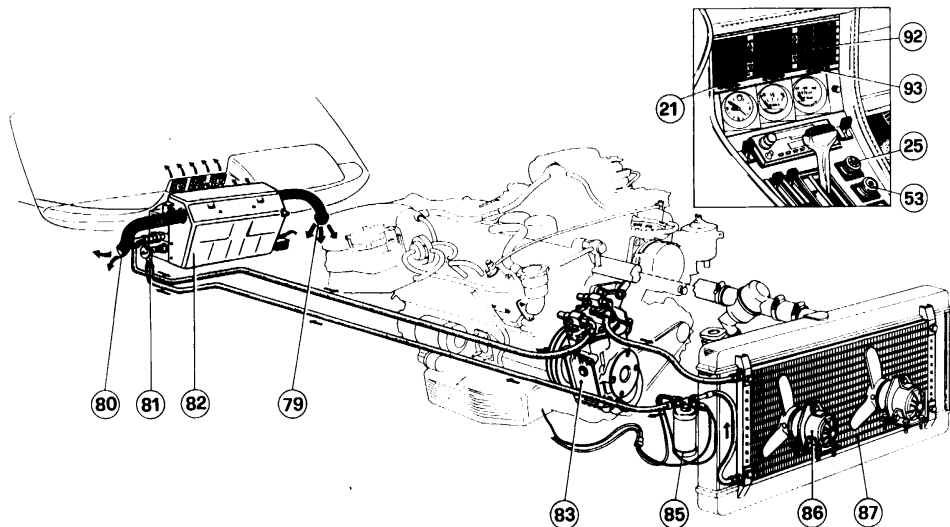
- constant high speed (on highways).
- low speed (in town or heavy traffic).

In order to avoid the icing of the evaporator, rotate the thermostat adjusting knob from max. towards min. when the following conditions occur:

– aumento della velocità della vettura; diminuzione della velocità delle ventole; aumento dell'umidità relativa dell'aria esterna; diminuzione della temperatura esterna.

– augmentation de la vitesse de la voiture; diminution de la vitesse des ventilateurs augmentation de l'humidité relative à l'air extérieur; abaissement de la température extérieure.

– increase of the car speed; reduction of electric fans speed; increase of the relative humidity of the outside air; decrease of the external temperature.



### 35) Schema impianto di condizionamento aria.

21 - Bocchette per diffusione aria; 25 - Regolatore temperatura aria; 53 - Regolatore volume aria; 79 - Bocchetta uscita aria ai piedi del pilota; 80 - Bocchetta uscita aria ai piedi del passeggero; 81 - Valvola espansione freon; 82 - Evaporatore; 83 - Compressore; 85 - Filtro disidratatore completo di pressostato; 86 - Ventilatore destro; 87 - Condensatore; 92 - Cursore regolazione flusso AC sul piano verticale; 93 - Ghiera.

### 35) Schéma de l'installation conditionnement d'air.

21 - Bouches diffuseurs; 25 - Bouton de réglage de la température; 53 - Bouton de réglage du volume d'air; 79 - Bouche sortie air aux pieds du conducteur; 80 - Bouche sortie air aux pieds du passager; 81 - Valve d'expansion; 82 - Evaporateur; 83 - Compresseur; 85 - Filtre dépurateur avec pressostat de Max. et Min.; 86 - Ventilateur D.; 87 - Condensateur; 92 - Réglage flux air conditionné en sens vertical; 93 - Bouton de réglage.

### 35) Layout of air conditioner unit.

21 - Air diffusers; 25 - Temperature control knob; 53 - Air flow control knob; 79 - Air diffuser to driver's feet; 80 - Air diffuser to passenger's feet; 81 - Expansion valve; 82 - Evaporator unit; 83 - Compressor; 85 - Drier element with pressure switches; 86 - R.H. radiator fan; 87 - Condenser; 92 - Adjusting knob for direction of air flow; 93 - Knob.

### Nota

Per un regolare funzionamento dell'impianto occorre verificare che non ci siano infiltrazioni di aria dall'esterno e che siano realizzate le seguenti condizioni.

Leve 31 e 47 comando circolazione acqua siano in corrispondenza del bollo azzurro. Leve 26 e 57 comando presa aria dinamica siano in posizione ●

### Note

Pour obtenir un fonctionnement régulier de l'installation du conditionnement d'air s'assurer qu'il n'y ait pas d'infiltrations d'air provenant de l'extérieur, et s'assurer que:

Les commandes 31 e 47 de circulation d'eau doivent se trouver en position du point bleu. Les commandes 26 et 57 prise d'air dynamique doivent être en position ●

### Note

In order to achieve a correct system operating make sure there is no air entry from the outside and the following conditions are valid.

Levers 31 and 47 controlling water circulation must be at the blu circle end. Levers 26 and 57 controlling the air scoop, should be in position ●.

La distribuzione dell'aria condizionata nell'abitacolo avviene dai diffusori 21-79-80.

Fermando l'uscita aria dal diffusore 21 mediante chiusura delle alette si ottiene la massima concentrazione dell'aria in uscita dai diffusori 79-80.

L'uscita dell'aria condizionata dal diffusore 21 può essere regolata sia come portata sia come direzione agendo rispettivamente sulle ghiera 93 e sui cursori 92.

Se si desidera ventilare l'aria nell'abitacolo con motore fermo, lasciare in rotazione i due ventilatori dell'evaporatore comandati dal pomello 53.

## **GRUPPO CONDIZIONATORE SUPPLEMENTARE**

A richiesta viene montato nella parte posteriore dell'abitacolo un secondo gruppo evaporatore.

L'inserimento dell'impianto posteriore avviene come per l'impianto anteriore e si ottiene agendo sui pomelli 67 e 68 come indicato a pag. 54 per i comandi 25 e 53.

La distribuzione dell'aria condizionata nella parte posteriore dell'abitacolo avviene dai diffusori 88.

## **NOTA**

L'elettrovalvola 90, fig. 36, permette all'impianto posteriore di funzionare indipendentemente da quello anteriore e viceversa. Permette pure l'inserimento contemporaneo dei due impianti.

La distribution d'air conditionné dans l'habitacle se fait aux travers des diffuseurs 21-79-80.

En fermant la sortie d'air du diffuseur 21 moyennant les ailettes, on obtient la concentration maximale d'air en sortie des diffuseurs 79-80.

La sortie d'air conditionné par le diffuseur 21 peut être réglée au point de vue débit aussi bien qu'au point de vue direction en manoeuvrant les molettes 93 et les curseurs 92 respectivement.

Si on désire ventiler l'air de l'habitacle, l'installation étant arrêtée, laisser en rotation les deux ventilateurs de l'évaporateur commandés par le pommeau 53.

## **CONDITIONNEUR D'AIR SUPPLEMENTAIRE**

Sur demande, il sera possible d'installer un deuxième évaporateur dans la partie arrière de l'habitacle.

La connexion des deux installations est faite de la même façon: pour l'installation arrière, tourner les boutons 67 et 68 suivant les indications à page 54 pour les commandes 25 et 53.

L'air conditionné est distribué dans l'habitacle par les diffuseurs 88.

## **NOTE**

La soupape électrique 90 fig. 36, permet à l'installation postérieure de fonctionner indépendamment de l'antérieure et vice versa. Elle permet aussi le fonctionnement simultané des deux installations.

The diffusion of the conditioned air takes place through the diffusers 21-79-80.

When stopping the air outlet from the diffuser 21 by closing the fins, the maximum concentration of the air coming out from the diffusers 79-80 is obtained.

The air diffusion from outlet 21 can be adjusted both in flow and direction by operating the knurled rings 93 and the sliders 92 respectively.

Should air circulation be required with the engine stationary the two fans of the air conditioner can be left running by leaving the air flow control 53 in one of its positions.

## **ADDITIONAL AIR CONDITIONER UNIT**

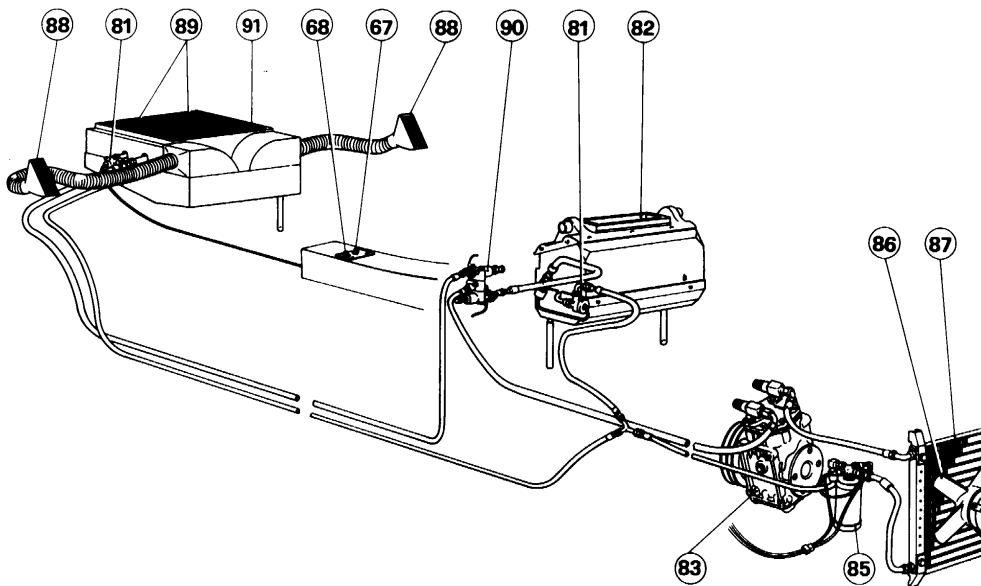
If requested, an additional evaporator unit can be installed in the rear of the passenger compartment.

The connection of the two systems is the same: for the rear one, operate the knobs 67 and 68 as shown on page 54 for the controls 25 and 53.

The conditioned air is conveyed to the rear of the passenger compartment through the diffusers 88.

## **NOTE**

The electrovalve 90, fig. 36, allows the rear system to operate independently from the front one and vice versa. The electrovalve allows the simultaneous connection of the two systems as well.



### 36) Schema impianto aria condizionata supplementare.

67 - Regolatore temperatura aria; 68 - Regolatore volume aria; 88 - Bocchette diffusione aria condizionata posteriore; 89 - Griglia evaporatore; 90 - Elettrovalvola; 91 - Evaporatore posteriore.

#### NOTA

Per i rimanenti numeri vedere fig. 35 pag. 51.

### Manutenzione dell'impianto



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

### 36) Schéma de l'installation conditionnement d'air supplémentaire.

67 - Bouton de réglage de la température; 68 - Bouton de réglage du volume; 88 - Bouches diffusion air conditionné arrière; 89 - Grille de l'évaporateur; 90 - Soupape électrique; 91 - Evaporateur arrière.

#### NOTE

Voir la fig. 35 à la page 51 pour la description des pièces restantes.

### Entretien de l'installation



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

### 36) Layout of additional air conditioner unit.

67 - Temperature control knob; 68 - Air flow control knob; 88 - Diffusers for rear air conditioner; 89 - Evaporator grille; 90 - Electrovalve; 91 - Rear evaporator unit.

#### NOTE

See fig. 35 on page 51 concerning the missing items.

### Maintenance of the system



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

### PARCHEGGIO

#### Vetture con cambio automatico

(Vedere a pag. 33)

#### Vetture con cambio meccanico

Dovendo parcheggiare la vettura su strada in pendenza, tirare a fondo la leva del freno a mano e inserire la 1<sup>a</sup> marcia, sia che la vettura si trovi in salita o in discesa.

### PARKING

#### Voiture avec transmission automatique

(Voir page 33)

#### Voiture avec transmission mécanique

Si l'on doit parquer la voiture sur une route en déclivité, tirer à fond sur le levier de frein à main et enclencher la 1<sup>ère</sup> vitesse, soit que la voiture se trouve en montée soit qu'elle se trouve en descente.

### PARKING

#### Car with automatic transmission

(See page 33)

#### Car with mechanical transmission

If the car should be parked on a steep gradient, apply the hand brake firmly and leave the car in 1st gear.

La 1ª marcia essendo la più demoltiplicata è maggiormente adatta per usare il motore come freno.

La 1ère vitesse étant la plus démultipliée, elle s'adapte mieux à l'utilisation du moteur en guise de frein.

1st gear, being the lowest ratio, provides the greatest degree of engine braking.

## SOSTITUZIONE RUOTE

Per sostituire una ruota effettuare le seguenti operazioni:

- Sistemare la vettura possibilmente su strada non in pendenza e bloccare le ruote posteriori con il freno a mano.
- Togliere la ruota di scorta e le borse attrezzi dalla loro sede nel vano bagagli (fig.38).
- Allentare di circa un giro, mediante la chiave A, le cinque colonnette di fissaggio della ruota.
- Sistemare la base del martinetto su terreno piano e solido in corrispondenza dell'apposita sede per il sollevatore sul fianco della vettura.
- Azionare il sollevatore fino al distacco della ruota dal terreno di pochi centimetri.

## CHANGEMENT DE ROUE

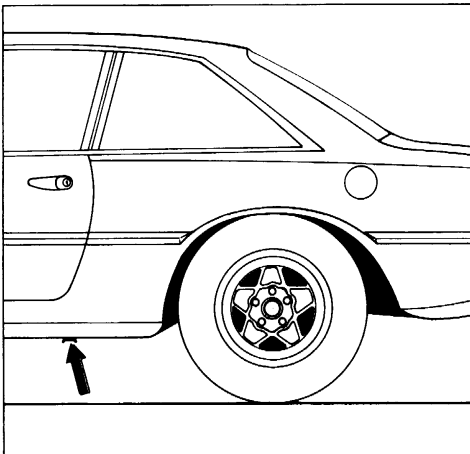
Pour changer une roue:

- Placer la voiture si possible sur terrain plat et bloquer les roues arrières à l'aide du frein à main.
- Prendre la roue de secours et la trousse porte-outils qui se trouve dans le coffre arrière (fig.38).
- Desserrer environ d'un tour, à l'aide de la clé A, les cinq boulons de serrage de la roue.
- Mettre en place la base du cric sur terrain plat et solide, à la hauteur de l'endroit prévu à cet effet pour le cric, sur le flanc de la voiture.
- Actionner le cric jusqu'à ce que la roue quitte le terrain de quelques centimètres.

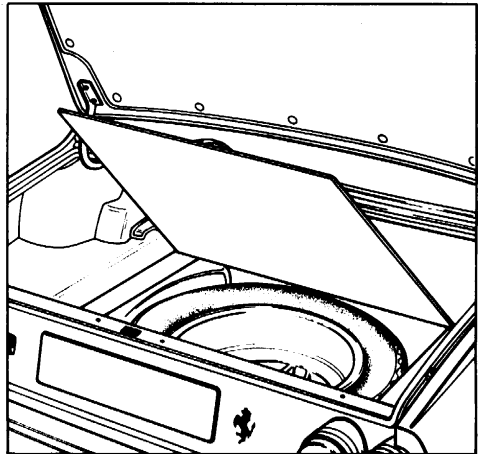
## WHEEL CHANGING

To change a wheel:

- Place the vehicle possibly on level ground and lock rear wheels by the hand brake.
- Take the spare wheel and the tool kit from their location in the rear boot (fig. 38).
- Slacken by approximately one turn the five bolts fixing the road wheel using the Key A.
- Place the base of the jack on level ground under the appropriate jacking point on the side of the car.
- Raise the car until the wheel is clear of the ground by not more than two inches.



37) Sollevamento ruota posteriore con martinetto.  
37) Levage de la roue arrière à l'aide du cric.  
37) Jacking up the rear wheel.



38) Posizione della ruota di scorta nel vano bagagli.  
38) Disposition de la roue de secours dans la malle.  
38) Location of spare wheel in boot.

– Svitare e togliere le cinque colonnette; estrarre la ruota.

– Montare la ruota di scorta e riavvicinare quanto più possibile le colonnette.

– Abbassare la vettura e completare il serraggio (10 kgm) delle colonnette.

**Nota** - Assicurarsi che la pressione della ruota montata sia quella prescritta.

### **Sollevamento vettura**

#### **Avvertenza**

Nelle estremità posteriori dei longeroni centrali sono situati gli appositi rinforzi per il sollevamento della vettura con dispositivo idraulico.

Non agire sulla parte centrale per non danneggiare il serbatoio supplementare carburante.

### **LAVAGGIO DELLA VETTURA**

– Evitare di lavare la vettura al sole o quando la carrozzeria è ancora calda.

– Fare attenzione che il getto d'acqua non colpisca violentemente la vernice.

– Lavare con spugna e soluzione di acqua e shampoo neutro tutte le parti verniciate.

– Lavare nuovamente con getto d'acqua, con leggera pressione ed asciugare con pelle di daino.

È sconsigliabile il lavaggio con impianti automatici che, generalmente, impiegano detersivi molto aggressivi.

**Evitare assolutamente il lavaggio mediante acqua molto calda o vapore.**

– Dévisser et enlever les cinq boulons; extraire la roue.

– Monter la roue de secours et rapprocher le plus possible les boulons.

– Abaisser la voiture et compléter le serrage (10 kgm) des boulons.

**Nota** - S'assurer que la pression de la roue est celle prescrite.

### **Levage de la voiture**

#### **Note**

A l'extrémité des longerons centraux sont disposés des renforts pour le levage de la voiture avec un appareil hydraulique.

Ne pas soulever sur la partie centrale pour ne pas endommager le réservoir supplémentaire de carburant.

### **LAVAGE DE LA VOITURE**

– Eviter de laver la voiture au soleil ou quand la carrosserie est encore chaude.

– Faire attention à ce que le jet d'eau ne frappe violemment la peinture.

– Laver à l'éponge, avec une solution d'eau et de shampooing neutre, toutes les parties peintes.

– Laver de nouveau au jet, à une pression légère, et sécher avec une peau de daim.

Nous déconseillons les stations de lavage automatique qui emploient généralement des détergents trop agressifs.

**Il faut absolument éviter de laver la voiture avec de l'eau très chaude, ou avec jets de vapeur.**

– Loose and remove the five bolts. Remove the wheel.

– Fit the spare wheel, re-fit the bolts, and tighten as much as possible.

– Lower the car and complete the tightening (10 kgm) of the bolts.

**Note** - Make sure that the tire is at the prescribed pressure.

### **Car lifting**

#### **Warning**

At the rear end of the two main frame members are located two reinforcements to be used when lifting the car with hydraulic jack.

Do not push on the central part because the fuel tank might be damaged.

### **CAR WASHING**

– Avoid washing the car in strong sunlight or when the bodywork is warm.

– Make sure that the paintwork is not directly sprayed with a high pressure jet, as damage may result.

– Wash all the paintwork using a sponge, ample quantities of water and a neutral shampoo.

– Rinse of all shampoo with a hose, and dry using a chamois leather.

We recommend not to have the car washed by automatic washing plants which usually employ very aggressive detergents.

**Never employ hot water or steam washing.**

**NOTA**

A lavaggio eseguito, prima di riprendere la normale marcia esercitare una leggera pressione sul freno a velocità moderata affinché i dischi e pastiglie abbiano a pulirsi.



Per conservare la brillantezza della vernice ripassarla una o due volte all'anno con appositi preparati consigliati dai Servizi Ferrari.

Per la buona conservazione e la pulizia dell'interno vettura rivolgersi ad un Servizio Ferrari.

**NOTA**

Marca e tipo di vernice sono indicati nell'apposita targhetta applicata sotto al cofano posteriore (vedi pag.9 fig. 8).


**PROTEZIONE  
ANTICORROSIVA  
TELAIO**

Per la buona conservazione del telaio rivolgersi al Servizio Ferrari ogni 12 mesi possibilmente prima dell'arrivo della stagione invernale.

**NOTE**

Après le lavage, reprendre la route à vitesse modérée en donnant quelques coups de freins légers pour sécher les disques et pastilles.



Pour conserver le brillant de la peinture il faut la traiter une ou deux fois par an avec les produits recommandés par les Services Ferrari.

S'adresser aux Services Ferrari pour l'entretien et nettoyage de l'intérieur.

**NOTE**

La marque et le type de la peinture sont indiqués dans la propre plaque placée sous le coffre AR (voir page 9 fig. 8).


**PROTECTION  
ANTICORROSIVE  
POUR CHASSIS**

Pour une bonne conservation du châssis s'adresser aux Services Ferrari une fois par an et, si possible, avant l'hiver.

**NOTE**

After washing the car should be driven at a reduced speed with the brakes lightly applied in order to dry up brakes and pads.



To preserve the paint lustre it is suggested to polish it at least twice a year with a good quality polish recommended by Ferrari Services.

For interior cleaning and preservation, it is advisable to address to a Ferrari Service.

**NOTE**

Paint brand and type are shown on the suitable label located underneath the rear bonnet (see page 9 fig. 8).


**PREVENTING  
CHASSIS RUST**

See a Ferrari service once a year – before winter time if possible – for a good preservation of the chassis.



# piani di lubrificazione e manutenzione

## plans de lubrification et d'entretien

### lubrication and maintenance charts

#### MOTORE

#### MOTEUR

#### ENGINE

#### USO DEGLI SCHEMI DELLA MANUTENZIONE

#### UTILISATION DES SCHEMAS D'ENTRETIEN

#### CONSULTING THE CHARTS

La vettura è corredata dal libretto "TESSERA DI GARANZIA E PIANO DI MANUTENZIONE" per motore ed autoteleolo.

Ad ogni periodo prescritto è necessario fare eseguire dai Centri Assistenziali Ferrari tutte le operazioni di messa a punto ed i relativi controlli.

Nelle pagine seguenti queste manutenzioni o lubrificazioni sono citate in un piano generale.

Ogni operazione è contraddistinta negli schemi da un numero: nella corrispondente legenda trovasi il riferimento alla pagina dove l'operazione è descritta.

Inoltre, nello schema della lubrificazione, ciascuna operazione è pure contraddistinta da un simbolo che indica la qualità del lubrificante da impiegare.

Per le qualità degli olii non specificati vedere la tabella "LUBRIFICANTI e LIQUIDI" a pag. 18.

La voiture est accompagnée du "BULLETIN DE GARANTIE ET DU MANUEL D'ENTRETIEN" pour le moteur et le châssis.

Nous recommandons de faire effectuer les opérations d'entretien et de contrôle chez un Service Ferrari et ceci suivant les prescriptions périodiques.

Les opérations d'entretien et lubrification figurent dans un plan général.

Ces opérations sont désignées par un chiffre et l'on trouvera dans la légende correspondante l'indication de la page où chacune d'elles est décrite.

D'autre part, sur le schéma de graissage, à chaque opération correspond un symbole indiquant la nature du lubrifiant à utiliser.

Pour les qualités des huiles ne figurant pas dans le plan se reporter à la carte "LUBRIFIANT ET LIQUIDES" à page 18.

Every new car is supplied with the "WARRANTY CARD AND OWNER'S SERVICE BOOK" for engine and chassis.

We recommend to have all maintenance operations and relevant checkings carried out by a Ferrari Service Station at all prescribed intervals.

The maintenance and lubrication operations are shown in the following pages in one general chart.

Each operation is identified by a number and, in the corresponding note, reference is made to the page, where the operation is described.

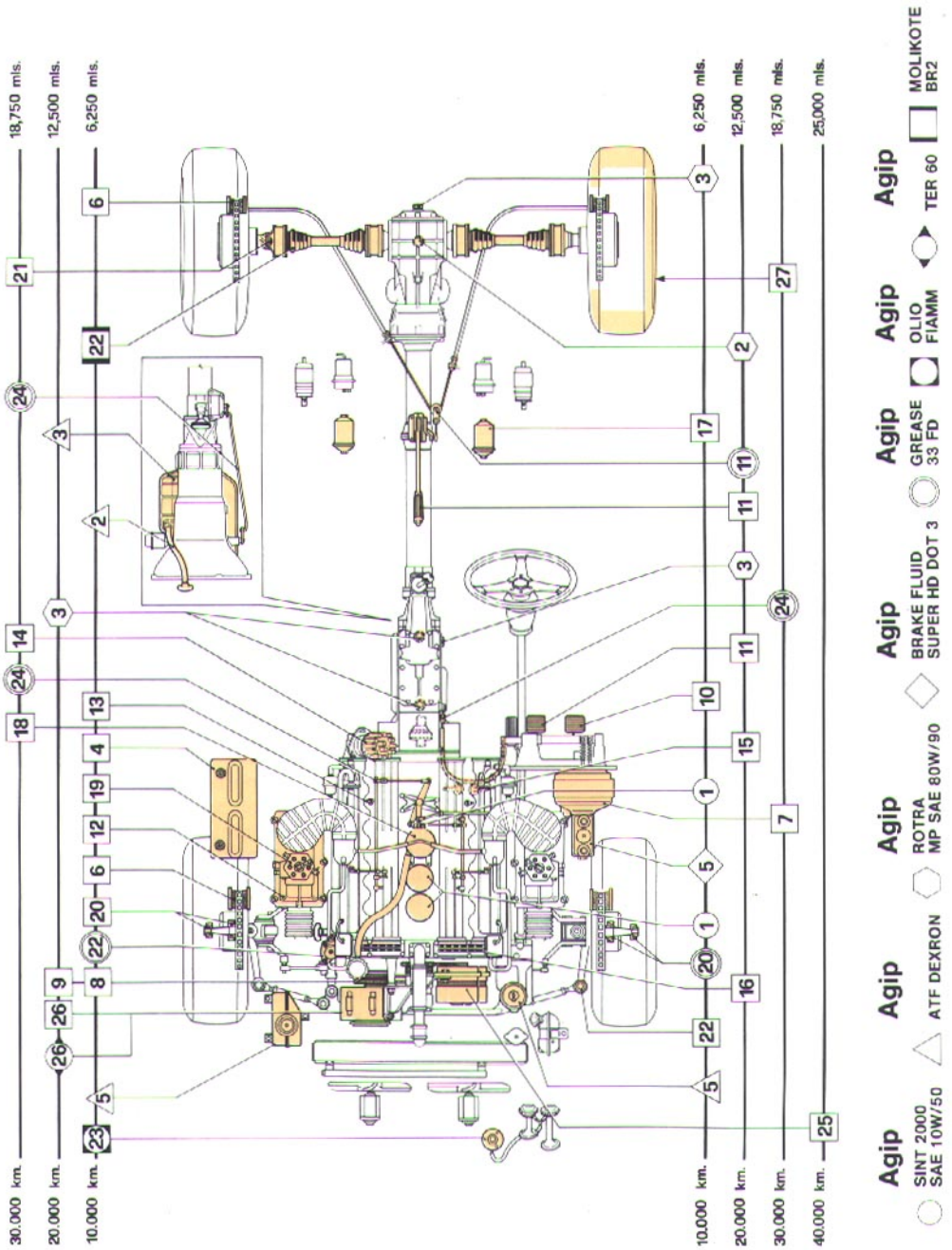
In addition each lube point on the lubrication chart is marked with a symbol indicating the grade of lubricant to be used.

For oil grades not mentioned here see the "LUBRICANTS AND LIQUIDS" table on page 18.

## 39) Schema della manutenzione generale.

## 39) Schéma de l'entretien général

## 39) General maintenance chart.







## LUBRIFICAZIONE MOTORE

La lubrificazione è a pressione a mezzo pompa ad ingranaggi, azionata dall'albero motore mediante una catena.

Ogni 500 km. verificare il livello olio motore con l'apposita asta B (fig. 40); un controllo di massima può essere eseguito a caldo ( $60 \div 70^\circ \text{C}$ ) attendendo alcuni minuti dopo l'arresto del motore. La verifica esatta del livello deve invece essere effettuata a freddo, dopo almeno una notte di sosta, prima di avviare il motore. Il livello deve essere sempre compreso tra i limiti "Min" e "Max" incisi sull'asta di controllo.

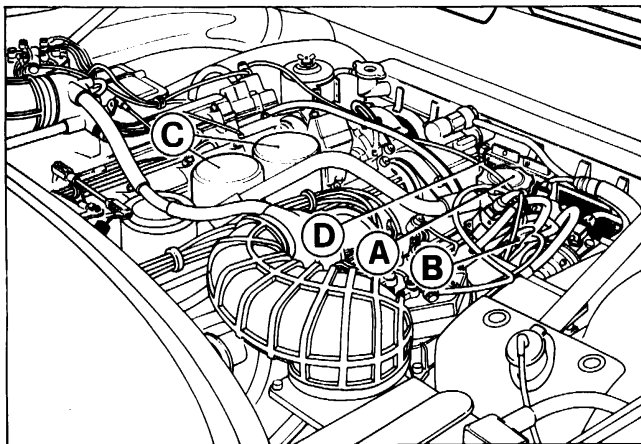
## LUBRIFICATION DU MOTEUR

La lubrification est à pression, au moyen d'une pompe à engrenages, actionnée par le vilebrequin à l'aide d'une chaîne. Vérifier le niveau d'huile moteur tous les 500 kms. en utilisant la jauge B (fig. 40). Une vérification rapide du niveau peut être faite à chaud ( $60 \div 70^\circ \text{C}$ ) quelques minutes après l'arrêt du moteur. La vérification précise du niveau doit au contraire être faite à froid, après au moins une nuit d'arrêt avant de démarrer. Le niveau de l'huile doit toujours se situer entre les repères "Min" et "Max" de la jauge.

## ENGINE LUBRIFICATION

The engine is pressure lubricated by a gear pump driven by the crankshaft through one chain.

Check engine oil level every 300 ml using the suitable dipstick B (fig. 40). An approximate check can be done with warm engine ( $140$  to  $158^\circ \text{F}$ ), waiting a few minutes after its stopping. Precise checkings must be carried out with cold engine, waiting at least one night after its stopping, before starting. The oil level must always result between the "Min" and "Max" marks on the dipstick.



### 40) Organi accessori per la lubrificazione motore.

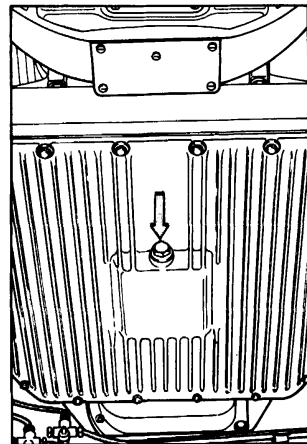
A - Bocchettone immissione olio motore; B - Asta livello olio motore; C - Filtro olio motore; D - Radiatore olio.

### 40) Accessoires du système de lubrification moteur.

A - Bouchon de remplissage huile moteur; B - Jauge de contrôle niveau huile; C - Filtre huile moteur; D - Radiateur d'huile.

### 40) Engine lubricant accessories.

A - Oil filler cap; B - Dipstick; C - Engine oil filter; D - Oil radiator.



### 41) Tappo scarico olio motore.

41) Bouchon de vidange huile moteur.

41) Engine oil drain plug.

## SOSTITUZIONE OLIO E FILTRI

## REPLACEMENT HUILE ET FILTRES

## OIL AND FILTERS REPLACEMENT



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

Per sostituire l'olio scaricarlo completamente con **motore caldo**, togliendo l'apposito tappo sotto la coppa.

Controllare che dopo la sostituzione dei filtri non vi siano perdite.

Con motore nuovo o appena revisionato, la sostituzione dell'olio deve essere effettuata ad intervalli inferiori, come indicato a pag. 28

**N.B.** - Si raccomanda l'uso esclusivo di filtri olio approvati dalla Ferrari.

### PRESSIONE E TEMPERATURA OLIO

La spia rossa esistente nel manometro olio, si accende allorché con motore fermo si porta la chiave d'avviamento in posizione II (marcia), o quando con motore in moto non esiste pressione olio. In marcia normale essa deve restare sempre spenta.

La pressione **normale** dell'olio di lubrificazione del motore è compresa tra 5 kg/cm<sup>2</sup> e 6 kg/cm<sup>2</sup> quando il motore gira a 6000 giri/1' e la temperatura dell'olio raggiunge 100° C.

Se funzionando nelle stesse condizioni di temperatura e di regime si riscontra che essa tende a scendere al disotto di 4,5 kg/cm<sup>2</sup> necessita diminuire adeguatamente il regime del motore ed in seguito ricercare la causa dell'abbassamento della pressione.

**Un valore di pressione inferiore a 4,5 Kg/cm<sup>2</sup> con motore caldo e al minimo è da ritenersi normale.**

La pressione olio è regolabile mediante una valvola situata sul corpo pompa acqua-olio.

Vidanger l'huile **moteur chaud** en ôtant le bouchon situé sur le carter inférieur.

Après remplacement des filtres à huile s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

En cas de moteur neuf ou révisé récemment, le remplacement de l'huile doit être effectué à des intervalles inférieures comme indiqué à la page 28

**Note** - On recommande d'employer seulement des filtres à huile autorisés par Ferrari.

### PRESSION ET TEMPERATURE D'HUILE

Le voyant rouge correspondant au manomètre d'huile s'allume lorsque le moteur étant arrêté, on met la clé de contact en position II (marche), ou lorsque, le moteur étant en marche, il n'y a plus de pression d'huile. En marche normale, ce voyant doit toujours être éteint.

La pression **normale** de l'huile de lubrification moteur doit être comprise entre 5 et 6 kg/cm<sup>2</sup>, moteur tournant à 6000 tours/min et température d'huile à 100° C.

Si, en fonctionnant dans ces conditions de température et de régime, on constate que la pression de l'huile tend à descendre au-dessous de 4,5 kg/cm<sup>2</sup>, il serait alors nécessaire de réduire le régime du moteur en conséquence et, ensuite, de rechercher la cause de l'abaissement de la pression.

**Une pression inférieure à 4,5 Kg/cm<sup>2</sup> doit être considérée normale quand le moteur chaud tourne au ralenti**

La pression de l'huile est réglable à l'aide d'un clapet situé sur le groupe pompe à eau-huile.

Before replacing the oil, remove the plug from lower side of engine sump, with **engine warm**, and let completely out the used oil.

After replacing oil filters check carefully for leaks.

With a new or just overhauled engine, the oil should be changed more frequently as described on page 28

**Warning** - The exclusive use of oil filters approved by Ferrari is recommended.

### OIL PRESSURE AND TEMPERATURE

The red warning light, incorporated in the oil pressure gauge, will light up when the engine is stationary and the key is in position II (running) or, when the engine is running and the engine lacks oil pressure. In normal use, the light should be out.

The **normal** oil pressure is between 71 and 85 p.s.i. with engine at 6000 r.p.m. and oil temperature at 212° F.

If, with the engine running at the same speed and temperature the pressure is less than 64 p.s.i. the engine revs should be reduced properly and the reason for the low oil pressure established.

**With engine warm at idle condition, an oil pressure lower than 64 p.s.i. is to be considered normal.**

The oil pressure is adjustable by means of the valve situated on the water/oil pump body.



Nel caso l'indice del termometro salga oltre i 130° C è necessario ridurre immediatamente



Il est très important de réduire immédiatement le régime de rotation au cas où la tempéra-



It is necessary to reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature ex-

cessario ridurre immediatamente il regime di rotazione del motore; se tale segnalazione persiste far verificare l'impianto presso un Servizio Ferrari.

### **Precauzioni per impiego di olio diverso da quello prescritto**

Volendo fare uso di olio di altra Casa produttrice, è necessario procedere alle seguenti operazioni:

1) Scaricare completamente l'olio a motore ben caldo, togliendo il tappo dalla coppa.

2) Immettere nel motore 15 litri di olio del tipo da usare e scaldarlo facendo girare il motore a circa 2500 giri/1' per circa 10 minuti; scaricare nuovamente e sostituire i filtri.

ture dépassait 130° C. Faire vérifier chez un Service Ferrari au cas où la température s'établissait en permanence à 130° C.

### **Précautions à prendre pour utilisation d'une autre huile que celle prescrite**

Si l'on veut utiliser une huile d'une autre production, il est nécessaire de procéder aux opérations suivantes:

1) Vidanger entièrement l'huile, à moteur bien chaud, en ôtant le bouchon du carter d'huile.

2) Introduire dans le moteur 15 litres d'huile du type à utiliser et le chauffer en faisant tourner le moteur à environ 2500 tours/minute, pendant environ 10 minutes; vidanger de nouveau et remplacer les filtres.

ceeds 266° F. Should this fault persists, bring the car to a Ferrari Service for assembly checking.

### **Precautions to be taken when using oil other than that recommended.**

Should for any reason other brands of oil be used the following procedure is recommended.

1) Thoroughly drain the oil from the sump when hot.

2) Fill the engine with 3.3 imperial gallons of the brand of oil to be used and warm at 2500 R.P.M. for approximately ten minutes; re-drain and change the filters.

## **DISTRIBUZIONE**

La distribuzione è a valvole in testa, comandate da quattro alberi a cammes.

Gli alberi sono comandati da una catena tramite un pignone di rinvio azionati dall'albero motore.

Su ogni testa, le valvole sono disposte a V di 46° e portano all'estremità superiore un bicchierino sul quale ha sede una pastiglia.

Per consentire la realizzazione dei giochi prescritti, le pastiglie vengono fornite con spessori variabili da 3,25 a 4,60 mm. con intervallo di mm. 0,05.

Non è consentita la diminuzione dello spessore delle pastiglie con rettifica, poichè le due superfici sono indurite con speciale procedimento.

## **DISTRIBUTION**

La distribution est à soupapes en tête, commandées par quatre arbres à cames.

Les arbres sont commandés par une chaîne par l'intermédiaire d'un engrenage de renvoi actionné par l'arbre moteur.

Sur chaque tête, les clapets sont disposés en V de 46° et à leurs extrémités supérieures ils portent une coupelle sur laquelle se trouve une pastille. Afin de permettre la réalisation des jeux prescrits, les pastilles sont fournies en épaisseurs variables de 3,25 à 4,60 mm. par intervalles de 0,05 mm..

Il ne faut pas, diminuer par rectification l'épaisseur des pastilles, étant donné que leurs deux faces ont été durcies par procédé spécial.

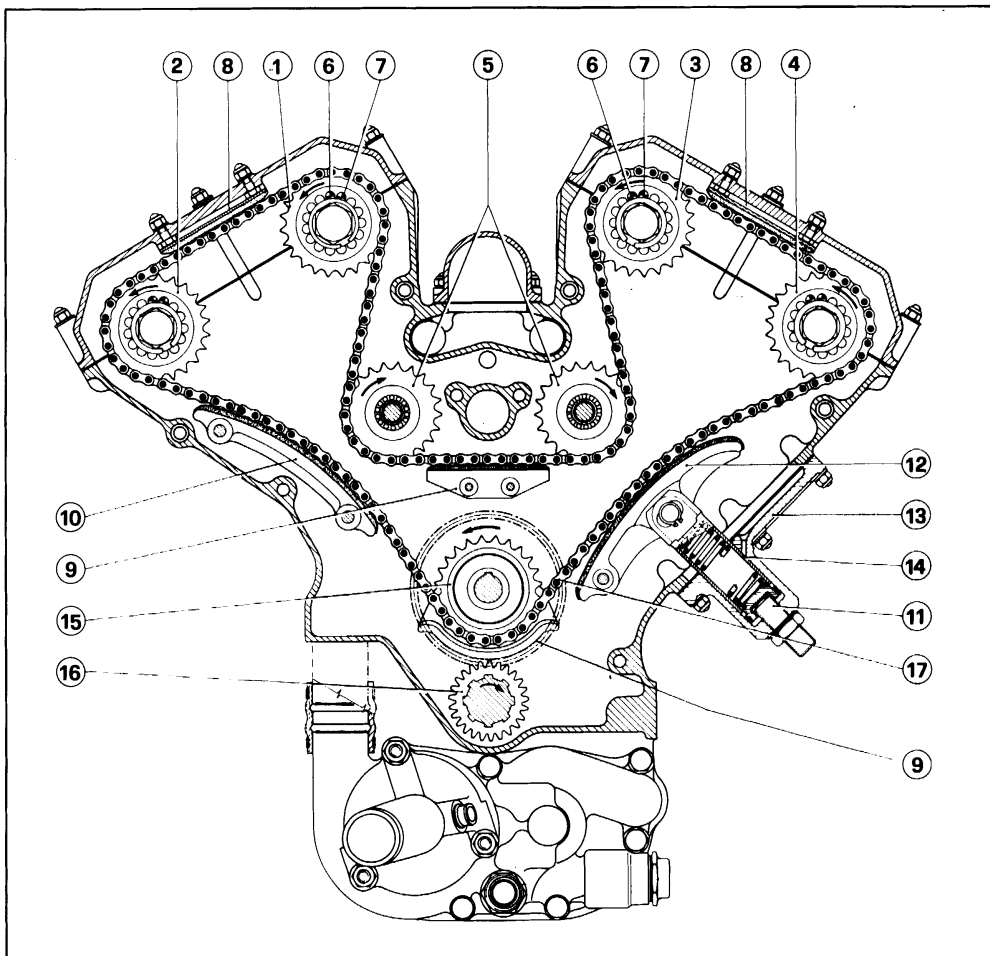
## **VALVE GEAR**

The valves are mounted in the heads, and are operated by 4 overhead camshafts.

The camshafts are driven by one chain, through an intermediate gear driven by the crankshaft.

On each head the valves are inclined at 46° one with respect to the other and are actuated by an inverted thimble into which fits a spacer. The required valve clearance is achieved by selecting the appropriate spacer. The spacers vary in thickness from .128" to .181" in steps of .0020".

The thickness of the metal discs must not be reduced by grinding, as the surface of the discs have a special hardening treatment.



#### 42) Schema comando distribuzione.

1 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole di aspirazione dei cilindri 1-2-3-4-5-6; 2 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole scarico cilindri 1-2-3-4-5-6; 3 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole di aspirazione dei cilindri 7-8-9-10-11-12; 4 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole di scarico dei cilindri 7-8-9-10-11-12; 5 - Galoppini; 6 - Perni di centraggio; 7 - Patti superiori; 8 - Patti inferiori; 9 - Pattino laterale; 10 - Pattino per registro tendicaten; 11 - Supporto per registro tendicaten; 12 - Pattino per tenditore; 13 - Supporto registro patino; 14 - Corpo tenditore; 15 - Pignone rinvio; 16 - Pignone di comando; 17 - Catena.

#### 42) Schéma commande distribution.

1 - Engrenage de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'admission des cylindres 1-2-3-4-5-6; 2 - Engrenage de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'échappement des cylindres 1-2-3-4-5-6; 3 - Engrenage de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'admission des cylindres 7-8-9-10-11-12; 4 - Engrenage de l'arbre de distribution commandant les soupapes d'échappement des cylindres 7-8-9-10-11-12; 5 - Galopins; 6 - Pions de centrage; 7 - Pions d'entraînement; 8 - Patis supérieurs; 9 - Patin inférieur; 10 - Patin latéral; 11 - Butée pour réglage du tendeur de chaîne; 12 - Patin pour tendeur; 13 - Support pour registre patin; 14 - Corps du tendeur de chaîne; 15 - Engrenage de renvoi; 16 - Engrenage de commande; 17 - Chaîne.

#### 42) Layout of camshaft drive.

1 - Inlet camshaft drive gear for cylinders 1-2-3-4-5-6; 2 - Exhaust camshaft drive gear for cylinders 1-2-3-4-5-6; 3 - Inlet camshaft drive gear for cylinders 7-8-9-10-11-12; 4 - Exhaust camshaft drive gear for cylinders 7-8-9-10-11-12; 5 - Idler sprockets; 6 - Dowel pins; 7 - Driving sprockets; 8 - Upper chain guide shoes; 9 - Lower chain guide shoe; 10 - Side chain guide shoe; 11 - Chain tensioner adjuster cap; 12 - Chain tensioner guide shoe; 13 - Support for guide shoe adjuster; 14 - Body of chain tensioner; 15 - Relay gear; 16 - Driving gear; 17 - Timing chain.



## GIUOCO VALVOLE



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

A motore nuovo tale verifica deve essere effettuata a  $4000 \div 5000$  Km. (operazione inclusa nel tagliando B della "tessera di garanzia").

Il giuoco tra valvole e alberi a cammes **a motore freddo** deve essere:

- **Aspirazione:**  
mm  $0,20 \div 0,25$

- **Scarico:**  
mm  $0,30 \div 0,35$

### Dati di fasatura

- **Aspirazione:**  
inizio prima del P.M.S.  $20^\circ$   
fine dopo il P.M.I.  $44^\circ$

## JEU POUSSOIRS



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

Quand le moteur est neuf cette vérification sera faite à  $4000 \div 5000$  kilomètres (opération comprise dans le coupon B du "Certificat de Garantie").

Le jeu entre les poussoirs et arbres à cammes **à moteur froid** doit être:

- **Admission:**  
mm  $0,20 \div 0,25$

- **Echappement:**  
mm  $0,30 \div 0,35$

### Données pour le calage de la distribution

- **Admission:**  
ouverture avant le point mort haut  $20^\circ$   
fermeture après le point mort bas  $44^\circ$

## VALVE CLEARANCE



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

When engine is new, check valve tappet clearance at  $2500 \div 3000$  miles (operation covered by Coupon B of the "Warranty Card").

Valve clearance between camshafts and valve pads with **cold engine** should be:

- **Inlet:**  
 $.008" \div .010"$

- **Exhaust:**  
 $.012" \div .014"$

### Valve timing data

- **Inlet:**  
opens  $20^\circ$  before top dead centre  
closes  $44^\circ$  after bottom dead centre.

### 43) Controllo giuoco punterie.

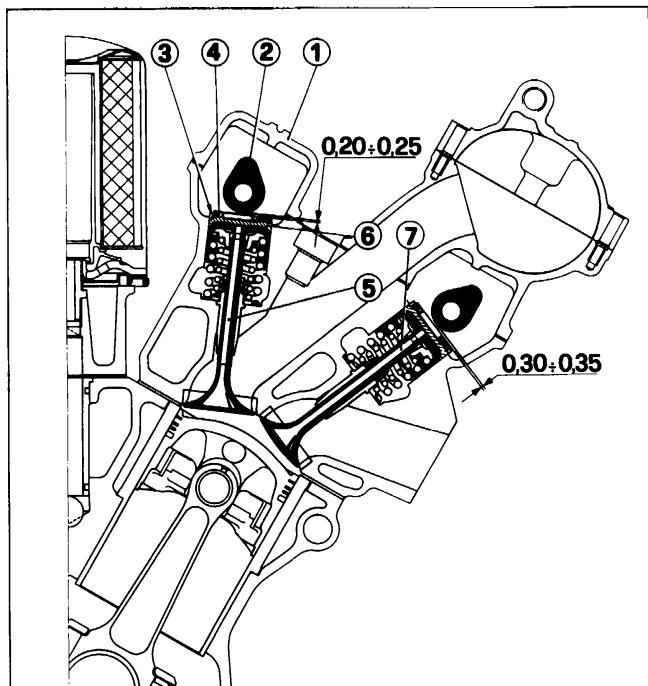
1 - Coperchio albero distribuzione; 2 - Albero distribuzione; 3 - Intaglio sulla punteria per estrazione del piattello; 4 - Piattello per registrazione giuoco; 5 - Valvola di aspirazione; 6 - Punteria comando valvola; 7 - Valvola di scarico.

### 43) Réglage du jeu des soupapes.

1 - Carter arbre distribution; 2 - Arbre distribution; 3 - Gravure pour enlever la pastille; 4 - Pastille réglage jeu; 5 - Soupape d'admission; 6 - Poussoir; 7 - Soupape d'échappement.

### 43) Adjusting valve clearance.

1 - Camshaft cover; 2 - Camshaft; 3 - Tappet slot permitting clearance adjustment shim removal; 4 - Clearance adjustment shim; 5 - Intake valve; 6 - Tappet; 7 - Exhaust valve.



**- Scarico:**

inizio prima del P.M.I. 54°  
fine dopo il P.M.S. 10°

**- Echappement:**

ouverture avant le point  
mort bas 54°  
fermeture après le point  
mort haut 10°

**- Exhaust:**

opens 54° before bottom  
dead centre;  
closes 10° after top dead  
centre.

**Gioco tra punterie ed eccentrici per messa in fase:**

- aspirazione e scarico mm. 0,50.

**Jeu entre les poussoirs-sou-papes et les cames pour le calage:**

- admission et échappement mm. 0,50

**The correct clearance between the tappet thimble and the cam for setting the valve timing:**

- inlet and exhaust .020".

**CATENA COMANDO DISTRIBUZIONE****CHAINE COMMANDE DISTRIBUTION****TIMING CHAIN**

VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

**ALIMENTAZIONE DEL MOTORE****ALIMENTATION DU MOTEUR****ENGINE FUEL FEED**

Il motore è alimentato da 2 elettropompe collocate nella parte posteriore della vettura.

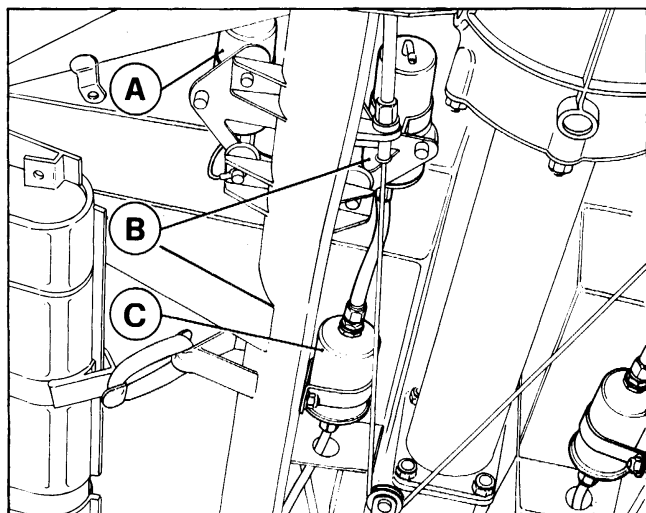
Le moteur est alimenté par deux pompes électriques situées à l'arrière de la voiture.

The fuel supply system consists of two electric pumps located in the rear part of the car.

Le pompe (A) aspirano il carburante dai serbatoi e lo inviano attraverso 2 accumulatori (B) e due filtri (C) ai ripartitori carburante posti sulle due bancate del motore.

Les pompes (A) aspirent le carburant des réservoirs et l'envoient dans deux accumulateurs (B) e deux filtres (C) aux doseurs placés sur chaque banc du moteur.

The pumps (A) draw the fuel from the tanks and send it through two accumulators (B), two fuel filters (C) to the fuel distributors one for each engine row.

**44) Alimentazione del motore.**

A - Pompa elettrica; B - Accumulatore;  
C - Filtro carburante.

**44) Alimentation du moteur.**

A - Pompe électrique; B - Accumulateur de carburant; C - Filtre à combustible.

**44) Engine fuel feed.**

A - Fuel pump; B - Fuel accumulator;  
C - Fuel filter.

L'inserimento delle pompe si ottiene solo quando si porta la chiave di accensione in posizione III (avviamento)

### Filtri benzina



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

Le fonctionnement des pompes s'obtient lorsque la clé de contact est sur la position III (démarrage).

### Filtres d'essence



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

The electric fuel pumps are set in operation when the ignition key is in position III (starting).

### Fuel filters



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

## IMPIANTO DI INIEZIONE

Il motore è alimentato da due impianti (uno per bancata) del tipo **Bosch K - Jetronic**.

L'impianto è costituito essenzialmente da un regolatore di miscela che misura la quantità di aria aspirata dal motore e contemporaneamente dosa la quantità di benzina da inviare agli iniettori per ottenere il corretto rapporto aria-benzina.

Altri componenti dell'impianto sono:

– **Regolatore fase di riscaldamento e controllo pressione pilota:** consente una miscelazione più ricca durante la fase di riscaldamento del motore e nelle condizioni di pieno carico.

– **Valvola aria supplementare:** comandata elettricamente che immette più aria nel motore nella fase di riscaldamento.

– **Elettroiniettore per avviamento:** comandato da un interruttore termico a tempo, inietta carburante supplementare nella fase di avviamento

## IMPLANTATION DE L'INJECTION

Deux installations servent à l'alimentation du moteur (ligne de cylindres), type **Bosch K - Jetronic**.

L'installation est constituée essentiellement d'un régulateur de mélange qui dose la quantité d'air aspirée par le moteur et en même temps la quantité d'essence envoyée aux injecteurs ceci pour obtenir le rapport correct air-essence.

Les autres éléments de l'installation sont:

– **Régulateur de chauffage et contrôle de la pression pilote:** permet un mélange plus riche durant le réchauffage du moteur et son fonctionnement à pleine charge.

– **Soupape d'air supplémentaire** commandée électriquement servant à donner d'avantage d'air pendant la phase de préchauffage du moteur.

– **Injecteur électrique de démarrage:** commandé par un contacteur thermique, cet injecteur envoie un supplément de carburant pendant la phase de démarrage.

## FUEL INJECTION SYSTEM

Two continuous (**Bosch K - Jetronic**) fuel injection systems (one for each engine head) are located on the engine.

The system consists of a mixture control unit which, depending on the intake volume of air metered, allows a quantity of fuel to the individual cylinders through the injection valves which produces an optimum air fuel mixture.

Other components of the system are:

– **Warm up and control pressure regulator:** allows a richer mixture before engine warming up and also during full load operation.

– **Auxiliary air valve:** electrically operated allows a larger volume of the air-fuel mixture to the engine by-passing the throttle plate

– **Auxiliary starting assembly:** it consists of an electromagnetically operated start valve which sprays additional fuel into the common intake manifolds during starting process.

– **Valvola limitatrice di depressione;** attenua la depressione nei collettori di aspirazione nelle fasi di forte rilascio.

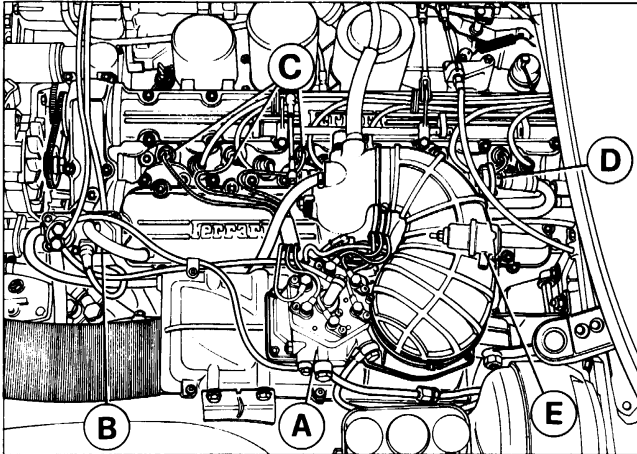
I due impianti di iniezione sono collegati tra loro attraverso i due regolatori fase riscaldamento per consentire l'allineamento delle pressioni pilota agenti sui ripartitori quantità carburante.

– **Soupape "limitatrice" de depression;** sert à diminuer la depression dans les collecteurs d'admission, en cas de fortes décélérations.

Les deux installations d'injection sont réunies à travers les deux régulateurs de chauffage, afin de réaliser la synchronisation des pressions pilotes dosant la quantité de carburant.

– **Limiting vacuum valves** they reduces the vacuum in the intake manifolds when throttling down.

The two fuel injection systems are connected one to the other through the warm up regulators in order to equilibrate the control pressures acting on the fuel distributors.



**45 - 46) Impianto di iniezione.**

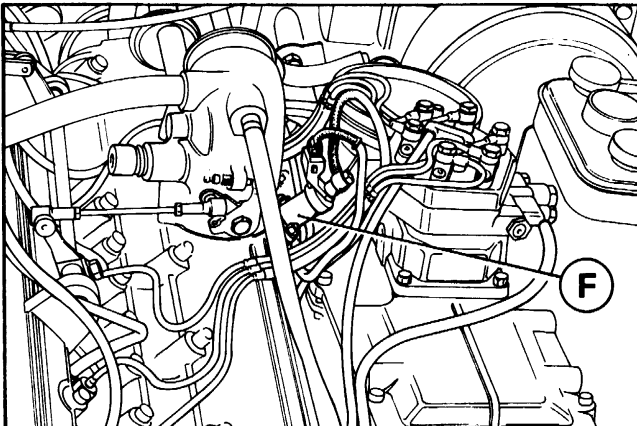
A - Regolatore di miscela; B - Regolatore fase riscaldamento motore; C - Iniettore; D - Valvola per aria supplementare; E - Valvola limitatrice di depressione; F - Elettroiniettore per avviamento.

**45 - 46) Installation de l'injection.**

A - Régulateur de mélange; B - Correcteur de réchauffage; C - Injecteur; D - Soupape d'air additionnel; E - Soupape limitatrice de dépression; F - Injecteur électrique de démarrage à froid.

**45 - 46) Injection system.**

A - Mixture control unit; B-Warm up compensation; C - Injection valve; D - Compensator auxiliary air device; E - Limiting vacuum valves; F - Auxiliary starting assembly.



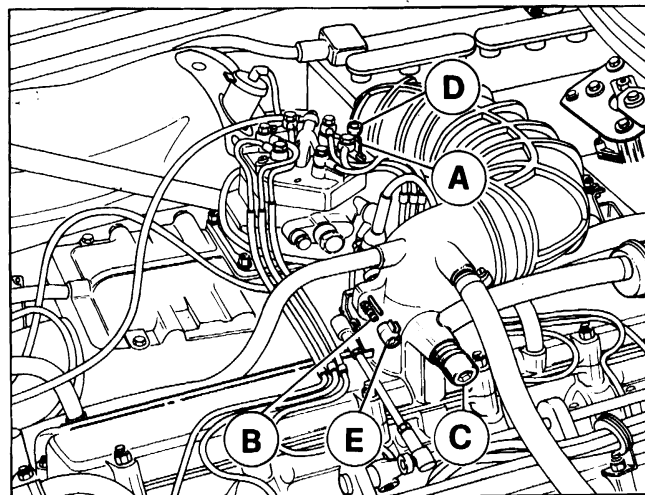
## Tubi impianto alimentazione e connessioni.



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

### Nota

Qualora venissero staccati raccordi carburante o smontati componenti dell'impianto di alimentazione, ad ogni successivo montaggio usare sempre nuove guarnizioni.



## Carburazione



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

### NOTA

Le viti di regolazione A e B (fig. 47) sono dotate di appositi coperchietti per evitare alterazioni della carburazione; tali coperchietti non devono essere manomessi.

## Filtri aria



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

## Circuit d'alimentation et connexions.



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 59 ET 60

### Attention

Si des raccords de carburant ont été dévissés, des pièces démontées, système à dépression y compris, il faut absolument utiliser des joints neufs en effectuant le raccordement ou le remontage.

## Carburation



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

### NOTE

Les vis de réglage A et B (fig. 47) sont équipées de couvercles spéciaux afin d'éviter des alterations à la carburation. Les couvercles ne doivent pas être abimés.

## Filtres à air



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

## Fuel lines and connections.



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

### Warning

As a basic rule, if any fuel line connections are opened or if parts are removed (including parts in the vacuum system), when these connections are restored or the parts replaced new seals or gaskets should be installed.

### 47) Viti di regolazione.

A - Vite regolazione CO; B - Vite registrazione minimo; C - Vite by-pass; D - Tappo inviolabilità vite regolazione CO; E - Tappo inviolabilità vite minimo.

### 47) Vis de réglage.

A - Vis de réglage CO; B - Vis de réglage ralenti. C - Vis by-pass; D - Bouchon inviolabilité vis réglage CO; E - Bouchon inviolabilité vis ralenti.

### 47) Adjusting screws.

A - CO adjusting screw; B - Idle adjusting screw; C - By-pass screw; D - Safety cap on CO adjusting screw; E - Safety cap on idle adjusting screw.

## Carburation



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

### NOTE

The adjusting screws A and B (fig. 47) are equipped with suitable covers to avoid any carburation alteration. These covers must not be tampered with.

## Air cleaners

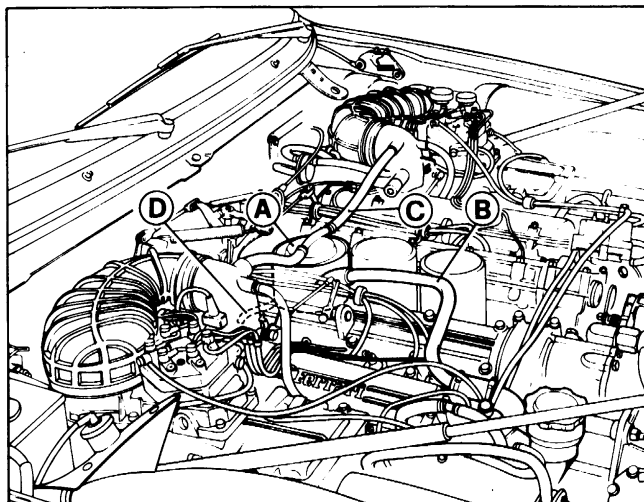


SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

## DISPOSITIVO DI RICIRCOLAZIONE GAS E VAPORI DI OLIO

## DISPOSITIF DE RECYCLAGE DES GAS DU CARTER

## CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM



### 48) Dispositivo riciclo gas.

A - Condensatore vapori olio; B - Tubo collegamento condensatore al boccettone; C - Tubi dal condensatore ai collettori e presa aria; D - Tubo scarico olio dal condensatore alla coppa.

### 48) Dispositif recyclage gaz.

A - Condenseur vapeur d'huile; B - Tube de connexion condensateur au bouchon; C - Tubes de connexion aux collecteurs et prise d'air; D - Tube de connexion condensateur au réservoir.

### 48) Crankcase emission control system.

A - Oil vapor condenser; B - Tube connecting condenser to filling neck; C - Tubes from condenser to intake manifolds and air intakes; D - Drain tube from condenser to sump.

## Pulizia dell'impianto

## Nettoyage du blow-by

## Cleaning blow-by system



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

## RAFFREDDAMENTO

## REFROIDISSEMENT

## COOLING SYSTEM

Il raffreddamento del motore viene realizzato in circuito pressurizzato (0,9 Kg/cm<sup>2</sup>) mediante circolazione di miscela Antifreeze. La massima temperatura tollerata è di 110 ÷ 115° C.

Le refroidissement du moteur se fait au moyen d'une solution d'eau et antigel dans un circuit pressurisé (0,9 Kg/cm<sup>2</sup>). La température maximum ne doit pas dépasser 110° ÷ 115° C.

The engine cooling is carried out using a water and antifreeze mixture. As the mixture circulation is under pressure (12.8 p.s.i.) max permitted temperature is 230° ÷ 240° F.

**Nota** - Nel caso l'indice del termometro salga oltre 115° C è necessario ridurre immediatamente il regime di rotazione del motore; se tale temperatura persiste far verificare l'impianto presso il più vicino Servizio Ferrari.

**Note** - Il est très important de réduire immédiatement le régime de rotation au cas où la température dépassait 115° C. Faire vérifier chez un Service Ferrari au cas où la température s'établirait en permanence à 115° C.

**Note** - It is necessary to reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature exceeds 240° F. Should this fault persists, bring the car to a Ferrari Service for checking.

La circolazione è attivata da una pompa centrifuga comandata dall'albero motore mediante una catena.

La circulation est activée par une pompe centrifuge entraînée par l'arbre moteur au moyen d'une chaîne.

The cooling mixture is circulated by a centrifugal pump driven by the engine crankshaft with a chain.

Il radiatore porta inferiormente un termocontatto 6 per l'inserimento automatico degli elettroventilatori quando la temperatura della miscela raggiunge  $84^{\circ}\text{C}$  e per il disinserimento quando essa scende a  $75^{\circ}\text{C}$ .

La valvola del termostato 3 incomincia ad aprirsi quando la temperatura della miscela raggiunge  $80 \div 85^{\circ}\text{C}$ .

Il serbatoio 1 compensa le variazioni di volume e di pressione della miscela dovute al riscaldamento del motore; esso porta superiormente un bocchettone con tappo munito di valvola tarata a  $\text{kg}/\text{cm}^2$  0,9

Dans sa partie inférieure le radiateur porte un thermocontact 6 pour la mise en route automatique des ventilateurs, électriques lorsque la température de la solution atteint  $84^{\circ}\text{C}$ , et pour leur arrêt lorsqu'elle descend à  $75^{\circ}\text{C}$ .

Le clapet du thermostat 3 commence à s'ouvrir lorsque la température de la solution atteint  $80 \div 85^{\circ}\text{C}$ .

Le réservoir 1 compense les variations de volume et de pression de la solution qui sont dues au réchauffement du moteur.

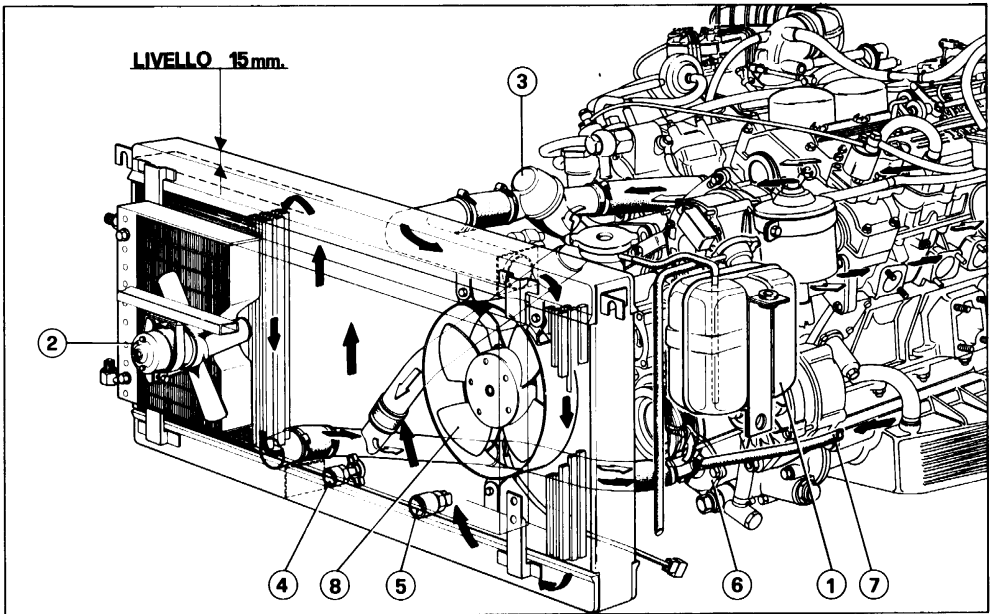
Le réservoir d'expansion supplémentaire porte à sa partie supérieure une ouverture avec un bouchon muni d'une soupape calibrée à  $0,9 \text{ kg}/\text{cm}^2$ .

In the lower part of the radiator there is fitted a temperature sensitive switch 6 for switching on and off the electric fans when the temperature exceeds  $183^{\circ}\text{F}$  and when it is below  $167^{\circ}\text{F}$ .

The thermostatic valve 3 begins to open when the mixture temperature reaches  $176 \div 185^{\circ}\text{F}$ .

The tank 1 takes care of changes in volume and pressure of the mixture which occur during engine heating.

The supplementary expansion tank is fitted with a pressure cap set to 12.8 p.s.i..



49) Schema impianto di raffreddamento.

1 - Serbatoio di espansione; 2 - Motore elettroventilatore; 3 - Termostato by-pass; 4 - Rubinetto scarico acqua; 5 - Termocontatto per azionamento ventole; 6 - Pompa acqua; 7 - Tubo dalla pompa ai riscaldatori; 8 - Elettroventilatore posteriore.

49) Schéma circuit refroidissement.

1 - Réservoir d'expansion; 2 - Moteur de ventilateur électrique; 3 - Thermostat by-pass; 4 - Robinet de vidange d'eau; 5 - Thermocontact; 6 - Pompe centrifuge; 7 - Tuyau de la pompe aux réchauffeurs; 8 - Electro-ventilateur arrière.

49) Cooling system layout.

1 - Expansion tank; 2 - Electric fan motor; 3 - By-pass thermostat; 4 - Water drain tap; 5 - Temperature sensitive switch; 6 - Centrifugal pump; 7 - Pipe from pump to heaters; 8 - Rear electric fan.

Il livello deve essere circa 15 mm. più basso del piano di attacco del bocchettone al radiatore stesso ed il serbatoio ad espansione completamente vuoto.

**Ferrari SERVICE** Se si rendessero necessari più rabbocchi dopo limitate percorrenze ( $\leq 500$  Km) far verificare l'impianto da una stazione di Servizio Ferrari.

Per il rabbocco versare acqua solo nel radiatore avendo cura di lasciarlo raffreddare prima di svitare il tappo di scarico.

**Ferrari SERVICE** Ogni anno far sostituire la miscela refrigerante presso una Stazione di Servizio Ferrari.

**Si sconsiglia** assolutamente di installare sulla parte anteriore della vettura qualunque accessorio che possa in qualche modo ostacolare l'ingresso di aria al radiatore.

## POMPA ACQUA.

**Ferrari SERVICE** VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG. 59 - 60

## CINGHIE COMANDO POMPA SERVOSTERZO, ALTERNATORI E COMPRESSORE CONDIZIONAMENTO

Controllo tensione e sostituzione

**Ferrari SERVICE** VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE

Le niveau doit être à peu près 15 mm. au-dessous de la jointure du goulot au radiateur, avec le réservoir d'expansion complètement vide.

**Ferrari SERVICE** Au cas où plus de deux appoints se rendraient nécessaires en peu de temps et après de brefs parcours de la voiture (moins de 500 km), faire vérifier l'installation par une Station-Service Ferrari.

Pour faire l'appoint, verser l'eau seulement dans le radiateur en ayant soin qu'il se soit refroidit avant de dévisser le bouchon.

**Ferrari SERVICE** Une fois par an faire remplacer le mélange réfrigérant par une Station-Service Ferrari.

**On déconseille** absolument d'installer à la partie avant de la voiture un accessoire quelconque qui pourrait porter obstacle à l'entrée de l'air au radiateur.

## POMPE A EAU

**Ferrari SERVICE** VOIR PLAN D'ENTRETIEN PAG. 59 ET 60

## COURROIES COMMANDE POMPE DIRECTION HYDRAULIQUE, ALTERNATEURS ET COMPRESSEUR CONDITIONNEMENT

Contrôle tension et remplacement.

**Ferrari SERVICE** VOIR PLAN D'ENTRETIEN

Level must be about .59" (15 mm.) below connection between filler neck and radiator. The expansion tank should be completely empty.

**Ferrari SERVICE** Should more than two consecutive topping-ups be required at short intervals, or after limited mileages ( $\leq 300$  miles), have the system checked at a Ferrari Service Station.

To top-up, put water into the radiator only having care to leave it to cool down before removing the cap.

**Ferrari SERVICE** Every year have the coolant mixture changed at a Ferrari Service Station.

**It is not advisable** the application to the front of the car of any accessory which may restrict in any way the air intake to the radiator.

## WATER PUMP

**Ferrari SERVICE** SEE MAINTENANCE CHART PAGES 59 AND 60

## CONTROLS BELTS FOR POWER STEERING PUMP, ALTERNATORS AND CONDITIONER COMPRESSOR

Tension check and replacement

**Ferrari SERVICE** SEE MAINTENANCE CHART PAGES



**TENSIONE CINGHIE****Tensione manuale**

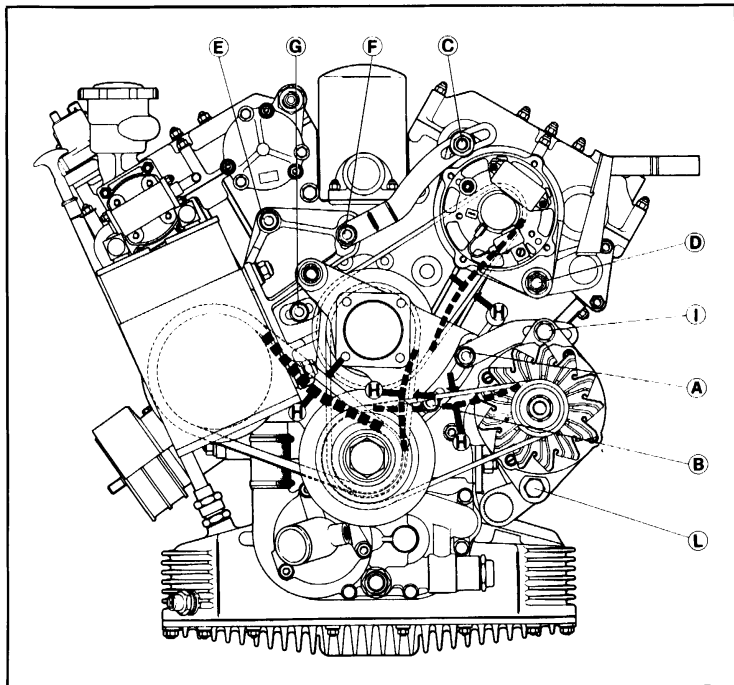
La freccia H misurata a metà del ramo deve essere di mm.  $10 \div 15$  con un carico di 10 kg.

**TENSION DES COURROIES****Tension manuelle**

La flèche H mesurée à mi-branché doit être de  $10 \div 15$  mm. avec une charge de 10 kg.

**BELTS TENSION****Tension manual checking**

The deflection H of the belt in the middle of the two pulleys should not exceed .4 to .6 Ins. with a load of 22 lbs.



50) Tensione cinghie.

50) Tension des courroies.

50) Belts tension.

**Per aumentare la tensione occorre:**

**Cinghie comando pompa servosterzo:**

- Allentare i dadi A - B del supporto spostarlo verso l'alto e bloccare a fondo i dadi.

**Cinghie comando alternatori:**

**Alternatore superiore:**

- Allentare il dado C che blocca l'alternatore sul tenditore.
- Allentare la vite D di articolazione dell'alternatore.

**Pour tendre les courroies, il faut:**

**Courroies commande pompe direction hydraulique:**

- Desserrer les écrous A - B du support.
- Déplacer vers le haut et serrer à bloc les écrous.

**Courroies commande alternateurs:**

**Alternateur supérieur:**

- Desserrer l'écrou C qui bloque l'alternateur sur le tendeur.
- Desserrer la vis D de l'articulation de l'alternateur.

**To stretch the belts, proceed as follows:**

**Power steering pump belts:**

- Slacken nut A - B on support.
- Move up and fully tighten nuts.

**Alternators belts:**

**Upper alternator:**

- Slacken nut C locking alternator on stretcher.
- Slacken nut D of alternator articulation.
- Move alternator away from

- Spostare all'esterno l'alternatore e bloccare a fondo i dadi.

#### **Alternatore inferiore:**

- Allentare il bullone I che blocca l'alternatore sul tenditore.
- Allentare il bullone L di articolazione dell'alternatore.
- Spostare all'esterno l'alternatore e bloccare a fondo i bulloni.

#### **Cinghie comando compressore:**

- Allentare i dadi E - F - G che bloccano il supporto del compressore alla scatola distribuzione.
- Girare il supporto in senso orario e chiudere nuovamente a fondo i dadi.

#### **Nota**

Durante queste operazioni e più saltuariamente verificare visivamente le condizioni delle cinghie.

Non eccedere nella tensione delle cinghie onde non provocare sollecitazioni anormali sui cuscinetti degli alternatori e del compressore.

### **ACCENSIONE**

#### **DATI E PRINCIPALI COMPONENTI**

(Vedere a pag. 13)

L'accensione avviene mediante dispositivo elettronico a scarica capacitiva "Dinoplex" e distributore ad impulsi elettromagnetici.

#### **Controllo distributore.**



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

- Déplacer vers l'extérieur l'alternateur et serrer à bloc les écrous.

#### **Alternateur inférieur:**

- Desserrer l'écrou I qui bloque l'alternateur sur le tendeur.
- Desserrer l'écrou L de l'articulation de l'alternateur.
- Déplacer vers l'extérieur l'alternateur et serrer à bloc les écrous.

#### **Courroies commande compresseur:**

- Desserrer les écrous E - F - G qui bloquent le support du compresseur à la boîte distribution.
- Tourner le support dans le sens horaire et serrer à bloc les écrous.

#### **Note**

Pendant cette opération, et de temps à autre, vérifier les conditions des courroies.

Ne pas excéder dans la tension des courroies afin d'éviter des sollicitations anormales sur les roulements des alternateurs et du compresseur.

### **ALLUMAGE**

#### **DONNEES ET ELEMENTS PRINCIPAUX**

(Voir page 13)

Allumage par dispositif électronique à décharge capacitive "Dinoplex" et distributeur à impulsions magnétiques.

#### **Contrôle du distributeur.**



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

engine and fully tighten nuts.

#### **Lower alternator:**

- Slaken nut I locking alternator on stretcher.
- Slaken nut L of alternator articulation.
- Move alternator away from engine and fully tighten nuts.

#### **Compressor belts:**

- Slaken nuts E.F.G. locking compressor support on timing box.
- Turn support clockwise and fully tighten nuts.

#### **Note.**

During this operation and at intervals, check belts conditions.

Be careful not to over tighten the belts to avoid overloading on the alternators and compressor bearings.

### **IGNITION**

#### **SETTING DATA AND MAIN COMPONENTS**

(See page 13)

Ignition by electronic device with "Dinoplex" capacitive discharge and breakerless distributor.

#### **Distributor checking**



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

## CONTROLLO DELLA CURVA DI ANTICIPO

Dopo aver verificato l'anticipo fisso a 1000 giri/1' col cambio in folle, accelerare il motore gradualmente fino a 5000 giri/1'.

Con una lampada stroboscopica collegata al cilindro n. 1, controllare attraverso la finestrella praticata sull'alloggiamento del volante motore che l'anticipo sia di  $30^\circ \pm 1^\circ$ .

In caso contrario rimuovere il distributore dal motore e montarlo sul banco di prova.

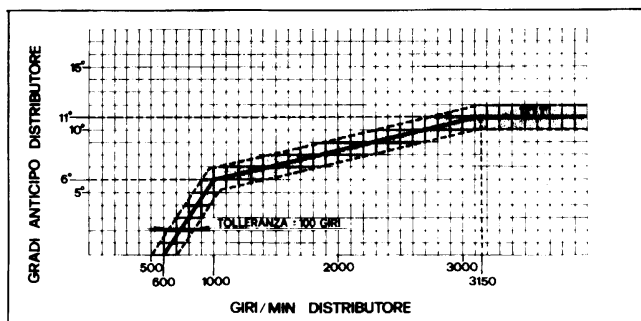
## CONTROLE DE LA COURBE D'AVANCE

Après avoir vérifié l'avance fixe à 1000 tours/1' avec la boîte de vitesses au point mort, accélérer le moteur graduellement jusqu'à 5000 tours/1'. Avec une lampe stroboscopique reliée au cylindre N. 1, contrôler à travers le logement du volant moteur que l'avance soit de  $30^\circ \pm 1^\circ$ .

En cas contraire, retirer le distributeur du moteur et le monter sur banc d'essai.

## ADVANCE CURVE CHECK

After checking the static ignition advance at 1000 r.p.m. with the gear-box in neutral, accelerate from idle to 5000 r.p.m. and using a stroboscopic lamp connected to the spark plug wire of cylinder n. 1 check through the slit on the flywheel housing that the advance is  $30^\circ \pm 1^\circ$ . If not, remove the distributor from the engine and put it on the distributor checking bench.



La curva di anticipo deve essere compresa nei limiti della tolleranza indicata in figura 51.

Se la curva non corrisponde ai valori prescritti procedere alla revisione del distributore.

La courbe d'avance doit être comprise dans les limites de la tolérance indiquée en figure 51.

Si la courbe ne correspond pas aux valeurs prescrites procéder à la revision du distributeur.

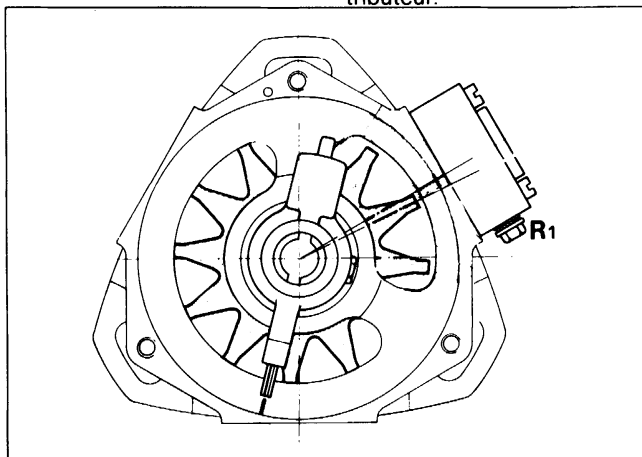
51) Curva anticipo automatico distributore.

51) Courbe de l'avance automatique.

51) Automatic advance curve.

The advance curve must be between the prescribed tolerance limits see fig. 51.

If not have a general overhaul of the distributor.



52) Distributore di accensione.

52) Distributeur d'allumage.

52) Ignition distributor.

## GRUPPO ELETTRICO ACCENSIONE

### Norme importanti:

**Tensioni elevate.** È pericoloso maneggiare i fili di alta tensione a motore in moto. Eseguire gli interventi sull'impianto solo con chiave avviamento estratta.

## GRUPE ELECTRIQUE ALLUMAGE

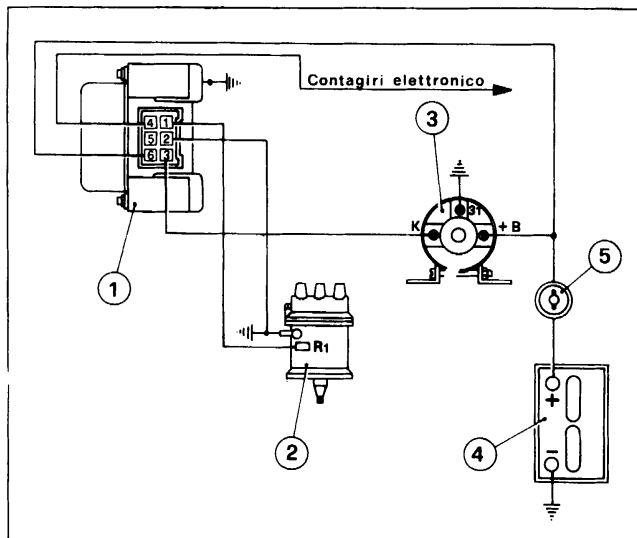
### Normes importantes.

**Tension élevées.** Le moteur étant en marche, il est dangereux de toucher les connexions des câbles à haute tension. Effectuer les réparations sur l'installation uniquement avec clé de contact enlevée.

## IGNITION ELECTRONIC UNIT

### Warning.

**High voltage ignition.** it is dangerous to touch the high voltage cable terminals whilst the engine is running. All work on the equipment should only be carried out with the ignition key removed.



### 53) Schema collegamento accensione elettronica.

1. Gruppo elettronico Dinoplex;
2. Distributore d'accensione;
3. Bobina;
4. Batteria;
5. Chiave di accensione.

### 53) Schéma d'allumage électronique.

1. Système électronique Dinoplex;
2. Distributeur;
3. Bobine;
4. Batterie;
5. Clé d'allumage.

### 53) Layout of electronic ignition.

1. Electronic Dinoplex unit;
2. Distributor;
3. Coil;
4. Battery;
5. Ignition key.

### Avvertenza:

1) Non staccare la batteria a generatori funzionanti perché il gruppo Dinoplex si danneggia istantaneamente.

2) Assicurarsi che non vi siano contatti incerti o interruzioni saltuarie fra i terminali della batteria ed i relativi morsetti.

3) Non montare alcun tipo di condensatore per schermatura radio sulla bobina in quanto si compromette il regolare funzionamento della accensione elettronica.

L'impianto di accensione è già sufficientemente schermato per un buon ascolto della radio.

### Attention.

1) Ne pas débrancher la batterie lorsque les alternateurs fonctionnent car le groupe Dinoplex serait immédiatement endommagé.

2) S'assurer qu'il n'y a pas de mauvais contacts, ni d'interruptions intermittentes entre les connexions de la batterie et les bornes correspondantes.

3) Ne monter aucun type de condensateur antiparasitage sur la bobine parce-que on compromet le fonctionnement régulier de l'allumage électronique.

L'installation d'allumage est déjà suffisamment blindée pour une bonne écoute de la radio.

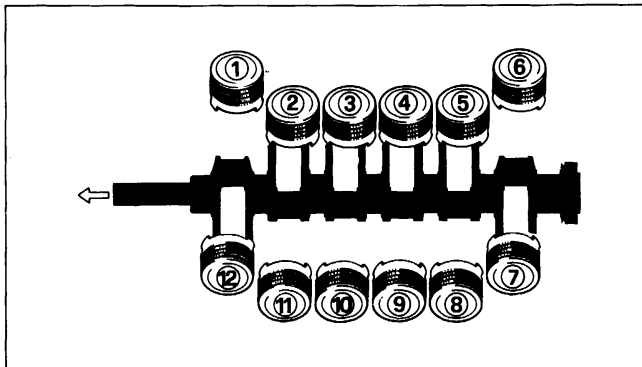
### Warning.

1) Do not disconnect the battery whilst the alternators are functioning, otherwise the Dinoplex unit will be immediately damaged.

2) Make sure that there are no irregular contacts or slackness between the battery terminals and their relative attachments.

3) Do not apply any additional suppression condensers to the coil when fitting a radio, as this will adversely affect the performance of the ignition system.

Adequate suppression is already incorporated.

**CANDELE DI ACCENSIONE**

Tipo: CHAMPION N 6 GY

- Distanza fra gli elettrodi:

$$A = 0,6 \div 0,7 \text{ mm.}$$

**BOUGIES D'ALLUMAGE**

Type: CHAMPION N 6 GY

- Distance entre les électrodes:

$$A = 0,6 \div 0,7 \text{ mm.}$$

54) Designazione degli stantuffi.

54) Disposition des pistons.

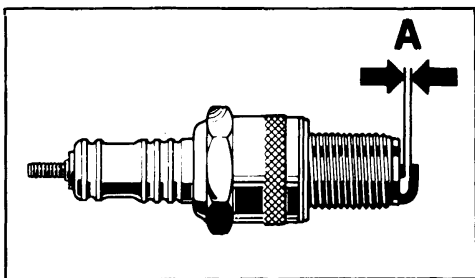
54) Pistons disposition.

**ORDINE DI ACCENSIONE:**1 - 7 - 5 - 11 - 3 - 9 - 6 - 12 - 2 - 8  
4 - 10**ORDRE D'ALLUMAGE:**1 - 7 - 5 - 11 - 3 - 9 - 6 - 12 - 2 - 8  
4 - 10**IGNITION FIRING ORDER:**1 - 7 - 5 - 11 - 3 - 9 - 6 - 12 - 2 - 8  
4 - 10**SPARKING PLUGS**

Type: CHAMPION N 6 GY

- Sparking plug gap:

$$A = .024" \text{ to } .028"$$



55) Controllo distanza elettrodi

55) Contrôle distance entre électrodes

55) Checking the plug gap

**Sostituzione candele**

VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60**Remplacement des bougies**

VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60**Spark plugs replacement**

SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60**Importante**

Dovendo usare altri tipi di candele accertarsi che il loro grado termico corrisponda esattamente a quello della CHAMPION N 6 GY

Prima del montaggio sul motore avere cura di lubrificare sempre la parte filettata con grasso grafitato.

Se la guarnizione è nuova, eseguire una prima chiusura di assestamento a kgm 2,5, in seguito allentarla nuovamente e richiudere a kgm 2.

**Important**

Si l'on doit utiliser un autre type de bougies, s'assurer que leur degré thermique correspond exactement à celui de la CHAMPION N 6 GY.

Avant le montage sur le moteur, avoir soin de toujours lubrifier la partie filettée avec de la graisse graphitee

Si le joint est neuf, effectuer un premier serrage à 2,5 kgm. ensuite desserrer de nouveau et la resserrer à 2 kgm.

**Important note**

Should it be necessary to use an alternative make of plugs, make sure that its heat resistant qualities correspond exactly to those of type CHAMPION N 6 GY.

Prior to fitting the plugs make sure that their threads are lightly coated with graphite grease.

If the sealing washer is new, first tighten to a maximum torque of 18 ft lbs, then slacken and re-tighten to 14 ft lbs.

# manutenzione dell'autotelaio

## entretien du chassis

### chassis servicing

#### **FRIZIONE** (vetture con cambio meccanico)

La frizione è del tipo monodisco a secco con mozzo elastico e molla a diaframma. Comando del disinnesto di tipo meccanico autoregistrante. Il disinnesto è ottenuto con cuscinetto reggispinta a sfera montato su manicotto scorrevole.

#### **Allineamento pedale**



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

#### **Disco frizione**

Spessore del disco nuovo mm 9,2.  
Massima usura consentita mm. 1,6 (totale).

**Nota** - Una ridotta corsa del pedale per il disinnesto indica un'avanzata usura del disco.

Ogni 20.000 km. si consiglia di far controllare l'usura delle guarnizioni del disco condotto, lo stato del cuscinetto a sfere ed il libero scorrimento del manicotto sul suo perno di guida.

Ogni qualvolta si smonta il gruppo frizione, avere cura di smontare pure il reggispinta, procedendo alla pulizia ed ingrassaggio del comando.

#### **EMBAYAGE** (voiture avec transmission mecanique)

L'embrayage est du type monodisque, à sec, avec moyeu à ressort, ressort à membrane et commande mécanique du débrayage auto réglable. Le débrayage est obtenu par roulement à billes monté sur manchon coulissant.

#### **Alignement pédale**



VOIR PLAN DE  
L'ENTRETIEN A  
PAG. 59 ET 60

#### **Disque d'embrayage**

Épaisseur du disque neuf mm 9,2  
Usure maximum permise 1,6 mm (totale).

**NB**- Une course réduite de la pédale avant son relâchement indique une usure du disque.

Tous les 20.000 kms faire contrôler l'usure des garnitures du disque d'embrayage, l'état du roulement et le libre coulissement du manchon sur son manchon de guidage.

Toutes les fois que l'on démonte le groupe d'embrayage, il faut démonter également la butée. Ensuite nettoyer et graisser la commande

#### **CLUTCH** (car with mechanical transmission)

The clutch is of the dry single plate type with a spring hub, diaphragm spring; cable self-adjusting type clutch release system. The release is carried out via a ball thrust bearing mounted on a sliding sleeve.

#### **Pedal adjustment**



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

#### **Driven plate.**

Thickness of new driven plate .362".  
Maximum allowed wear .06" (total).

**Note** - A shortened pedal travel before release indicates that plate is getting worn-out.

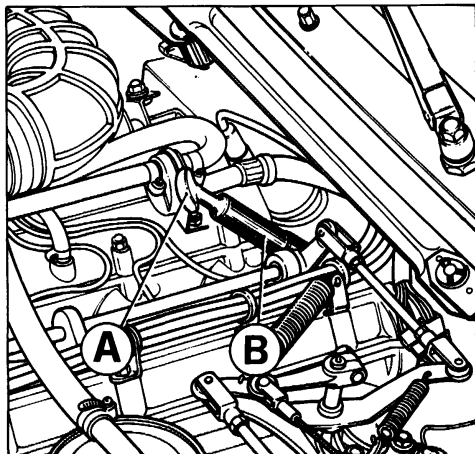
Every 12,000 miles, check the wear of the driven plate, the condition of release bearing and the free movement of release bearing sleeve.

When removing the clutch assembly, take care to remove always the thrust bearing. Afterwards, clean and grease.

## CAMBIO AUTOMATICO

Il cambio automatico è del tipo T.H.M. 400 con 3 velocità avanti e retromarcia.

**Uso delle marce:** vedere pagina 33.



**56) Asta livello olio cambio automatico.**  
A - Asta livello; B - Tubo asta livello e carico olio.

**56) Jauge d'huile pour transmission automatique.**  
A - Jauge d'huile; B - Tube de la jauge et de charge d'huile.

**56) Oil dipstick for automatic transmission.**  
A - Oil dipstick; B - Oil dipstick and filling port.

### Olio cambio



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

La verifica del livello deve essere effettuata con la vettura in piano e con l'olio del cambio alla normale temperatura di funzionamento.

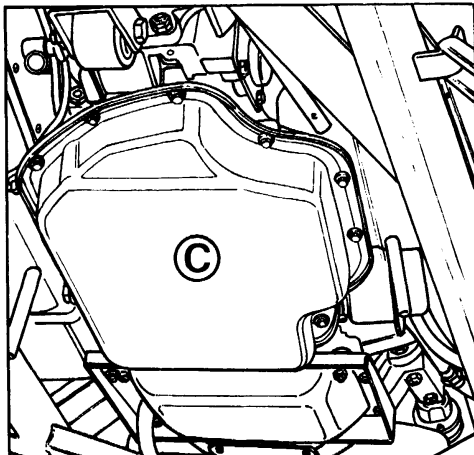
Spostare quindi la leva selettiva nella posizione P e con il motore funzionante al minimo ( $\sim 800$  giri/1') estrarre l'asta A (fig. 56).

Il livello deve essere sempre compreso tra i limiti "Min" e "Max" incisi sull'asta di controllo.

## TRANSMISSION AUTOMATIQUE

La transmission automatique est du type T.H.M. 400 avec trois vitesses avant et marche arrière.

**Usage des vitesses:** voir à la page 33.



**57) Sostituzione olio cambio automatico.**  
C - Coperchio inferiore cambio.

**57) Remplacement huile transmission automatique.**  
C - Couvercle inférieur boîte de vitesses.

**57) Replacement of automatic transmission oil.**  
C - Lower cover of gearbox.

### Huile boîte de vitesses



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

Le niveau de l'huile doit être contrôlé avec la voiture sur une surface horizontale et l'huile de la transmission à sa température normale de fonctionnement.

Ensuite mettez le levier sélecteur à la position P et faites fonctionner le moteur au ralenti ( $\sim 800$  tours/1'); en même temps extrayez la jauge. Le niveau de l'huile doit toujours être entre les repères "min" et "max" de la jauge.

## AUTOMATIC TRANSMISSION

The automatic transmission is of the T.H.M. 400 type with three forward speeds and reverse.

**Use of the speeds:** see on page 33.

### Gear-box oil



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

The oil level should be checked with car level and with transmission oil at the rated operation temperature.

Move the selector lever to position P, let the engine idle and, still with engine running, remove the dipstick.

The oil level must always result between "min" and "max" marks printed on the dipstick. If necessary top up the Max. mark through the dipstick port, still with the engine id-

Se necessario ripristinare il livello attraverso il tubo dell'asta fino al segno Max. mentre il motore funziona ancora al minimo. **Non superare mai questo livello.**

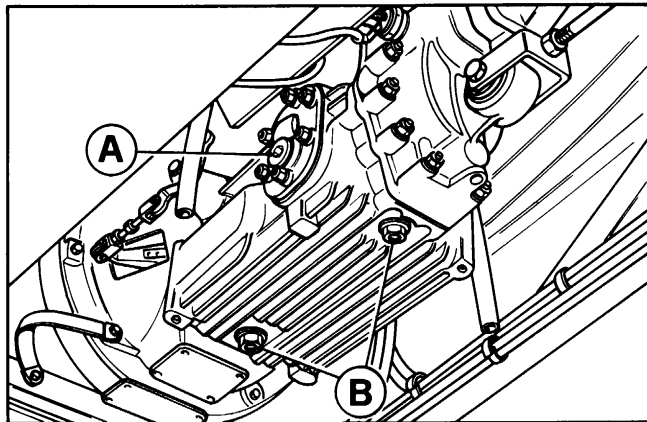
Per sostituire l'olio togliere il coperchio inferiore (C) del cambio e scaricare completamente l'olio (Fig. 57).

Nel caso di impiego particolarmente gravoso del cambio, è consigliabile eseguire la operazione di sostituzione **ogni 20.000 km.**

#### Nota

Nelle operazioni di verifica e di rifornimento è necessario attenersi alla più scrupolosa pulizia.

### CAMBIO MECCANICO



A cinque marce avanti sincronizzate e retromarcia. La lubrificazione dei ruotismi del cambio è assicurata da una pompa ad ingranaggi, posta sul coperchio posteriore azionata dall'albero primario.

Faites l'appoint, si nécessaire, par le tube de la jauge, jusqu'au repère Max. pendant que le moteur tourne au ralenti. **Ne dépassez jamais ce niveau.**

Pour remplacer l'huile enlever le couvercle inférieur (C) de la boîte de vitesses et vidanger complètement l'huile (Fig.57).

En cas d'utilisation de la transmission en conditions sévères, il est à conseiller de remplacer l'huile **tous les 20.000 kms.**

#### Note

Lors d'appoints d'huile, respectez scrupuleusement la propreté des récipients et de l'entonnoir utilisés.

### TRANSMISSION MECANIQUE

A cinq vitesses avant toutes synchronisées et marche arrière. La lubrification des rouages de la boîte de vitesses se fait au moyen d'une pompe à engrenages qui se trouve sur le couvercle arrière, la pompe est actionnée par l'arbre primaire.

ing. **Never exceed the Max. mark.**

To replace the oil remove the lower cover (C) of the gearbox and completely drain the oil (Fig. 57).

It is recommended to change the oil **every 12.500 mls.** in case the transmission system is operated under severe use conditions.

#### Note

Absolute cleanliness of both the oil cans and funnel is necessary during the oil level check and top up operations.

### MECHANICAL TRANSMISSION

#### 58) Cambio di velocità.

A - Tappo per carico olio e livello; B - Tappi per scarico olio.

#### 58) Boîte de vitesses.

A - Bouchon pour charge de l'huile et contrôle du niveau; B - Bouchons pour la vidange de l'huile.

#### 58) Gear-box.

A - Filler and oil level plug; B - Oil drain plug.

Five forward synchronised speeds and reverse. The lubrication of the transmission gear takes place through a gear pump located on the rear cover; it is operated by the input shaft.



**Rapporti cambio:** vedi tabella pag. 14.

### Olio cambio



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

Il livello dell'olio del gruppo cambio deve sfiorare il bordo inferiore del tappo di introduzione A (fig. 59).

Per sostituire l'olio, lasciarlo scolare (quando è ben caldo) dal tappo B sotto la scatola (fig. 58).

**Per l'introduzione dell'olio procedere come segue:** introdurre l'olio dal tappo A fino a sfiorare il bordo inferiore del foro.

### Scatola differenziale

Comprende la coppia conica ed il differenziale autobloccante a lamelle.

**Rapports de la boîte:** voir table à page 14.

### Huile boîte de vitesses



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

Le niveau d'huile de la boîte de vitesses doit affleurer l'orifice de remplissage A (fig. 59). Pour remplacer l'huile laisser couler par le bouchon B placé dans la partie inférieure de la boîte (fig. 58).

**Pour le remplissage d'huile:** introduire l'huile par le bouchon A jusqu'à l'extrémité inférieure de l'orifice.

### Boîte différentiel

Comprends la couple conique et l'autobloquant à lamelles.

**Gear-box ratios:** see table page 14.

### Gear-box oil



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

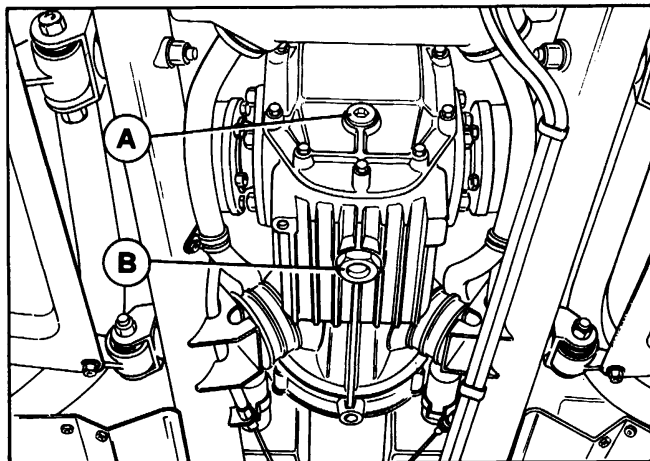
The gear-box oil level must be up to the caps A lower edge (fig. 59).

To replace the oil, let the used oil out (when warm) through the drain plugs B, located underneath the gearbox (fig. 58).

**To re-fill the oil proceed as follows:** introduce the oil through cap A up to the hole lower edge.

### Differential gear case

Includes crownpinion and limited slip type differential.



### Olio differenziale



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

### Huile différentiel



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

### Differential oil



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

#### 59) Scatola differenziale.

A - Tappo per carico olio e livello;  
B - Tappo per scarico olio.

#### 59) Boîte différentiel.

A - Bouchon pour charge de l'huile et contrôle du niveau; B - Bouchon pour la vidange de l'huile.

#### 59) Differential gear case.

A - Filler and oil level plug; B - Oil drain plug.

Il livello dell'olio del gruppo differenziale deve sfiorare il bordo inferiore del tappo di introduzione A (fig. 59).

Per sostituire l'olio, lasciarlo scolare (quando è ben caldo) dal tappo B posto sotto la scatola (fig. 59).

**Per l'introduzione dell'olio procedere come segue:** introdurre l'olio dal tappo A fino a sfiorare il bordo inferiore del foro.

Le niveau d'huile de la boîte différentiel doit affleurer l'orifice de remplissage A (fig. 59). Pour remplacer l'huile laisser couler par le bouchon B placé dans la partie inférieure de la boîte (fig. 59).

**Pour le remplissage d'huile:** introduire l'huile du bouchon A jusqu'à l'extrémité inférieure de l'orifice.

The differential oil level must be up to the cap A lower edge (fig. 59).

To replace the oil, let the used oil out (when warm) through the drain plug B located underneath the case (fig. 59).

**To re-fill the oil proceed as follows:** introduce the oil through cap A up to the hole lower edge.

## SEMIASSI

### Cuffie semiasse



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

## DEMI-ESSIEUX

### Soufflets de cardans



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

## DRIVE SHAFST

### Drive shaft boots



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

La cuffia di protezione di ciascun snodo deve essere in perfette condizioni di tenuta. Solo nel caso di rottura sostituirla, lavando accuratamente lo snodo e riempiendolo nuovamente con 140 gr. di grasso del tipo prescritto.

Le soufflet de protection du cardan doit être en parfait état. En cas de rupture, les remplacer, laver soigneusement le cardan et les remplir avec 140 gr. de graisse du type recommandée.

The rubber sealing boots on each joint must always be in perfect condition. Only in case of breakages, have them replaced, washing the joint carefully and refilling it with 140 gr. of grease of the recommended type.

## SOSPENSIONE ANTERIORE

La sospensione è a ruote indipendenti, con bracci inferiori e superiori oscillanti. Molle ad elica, ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto con tamponi di gomma per gli arresti di scuotimento inferiore e superiore. Barra stabilizzatrice trasversale.

Le boccole elastiche di collegamento bracci oscillanti al telaio non richiedono ingrassaggi.

## SUSPENSION AVANT

La suspension est à roues indépendantes, à bras supérieurs et inférieurs oscillants. Ressorts hélicoïdaux, amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet, à tampons de caoutchouc pour les butées inférieures et supérieures.

Barre stabilisatrice transversale.

Les bagues élastiques joignant les bras oscillants au châssis n'ont pas besoin de graissages.

## FRONT SUSPENSION

The suspension has independent wheels, by transverse upper and lower wishbones. Coil springs, double acting shock absorbers, and rubber bump and rebound rubbers. Transversal stabilizer bar.

The flexible bushes connecting wishbones to chassis do not require any lubrication.

## CUSCINETTI RUOTE ANTERIORI



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

I cuscinetti devono essere correttamente ingrassati, eventualmente ripristinare la quantità di grasso (120 gr. nel vano fra i due cuscinetti).

Il gioco fra i cuscinetti deve essere compreso fra 0,06 e 0.10 mm.

## AMMORTIZZATORI ANTERIORI

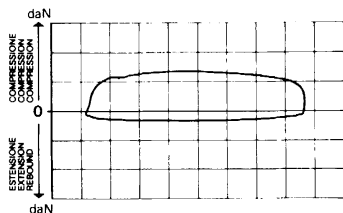
**Tipo: KONI - 82T 2173**



Per il controllo e la taratura degli ammortizzatori anteriori rivolgersi ad un Servizio Ferrari.

### NOTA

Si raccomanda di non comprimere l'ammortizzatore in posizione orizzontale.



## DATI PER CONTROLLO AMMORTIZZATORI ANT.

## ROULEMENTS ROUES AVANT



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

Les roulements doivent être graissés correctement si nécessaire rétablir l'exacte quantité (120 gr. dans l'espace entre les deux roulements).

Le jeu entre les roulements doit être compris entre 0,06 et 0.10 mm.

## AMORTISSEURS AVANT

**Type KONI - 82T 2173**



Adressez-vous chez un Service Ferrari pour la vérification et réglage des amortisseurs Av.

### Note

Il est recommandé de ne pas tendre ou comprimer l'amortisseur dans la position horizontale.

## DONNEE POUR CONTROLE AMORTISSEURS AVANT

## FRONT WHEELS BEARINGS



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

Bearings must be properly greased if necessary; the correct amount of grease between the bearings is .25 lb.

The correct free play is .0024" to .0039".

## FRONT SHOCK ABSORBERS

**Type: KONI - 82T 2173**



Have front shock absorbers checking and setting carried out by a Ferrari Service.

### NOTE

It is recommended not to open or close the shock absorber whilst it is in the horizontal position.

**Ammortizzatori anteriori:**  
diagramma di taratura con macchina Koni.

**Amortisseurs avants:**  
diagramme de tarage avec machine type Koni.

**Front shock absorbers:**  
setting diagram with Koni machine.

## FRONT SHOCK ABSORBERS CHECKING DATA

Tipo macchina Type de machine Type of machine	Corsa mm. Course mm. Stroke mm.	Giri / 1' Tours/minutes R.p.m.	F. Max. (da N.)	
			ESTENSIONE EXTENSION REBOUND	COMPRESSIONE COMPRESSION COMPRESSION
KONI	75	84	120 ÷ 134	27,5 ÷ 37,5
MILETTO	70	90		

**SOSPENSIONE POSTERIORE**

Le sospensioni, a ruote indipendenti con trapezi oscillanti, sono dotate di molle ad elica e di particolari ammortizzatori autolivellanti collegati ad un impianto idraulico.

Tale impianto ha lo scopo di mantenere la vettura ad un'altezza costante indipendentemente dal carico.

Gli ammortizzatori non necessitano di alcuna manutenzione, non devono essere aperti e manomessi; sostituirli in caso di funzionamento irregolare.

**FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO****SUSPENSION ARRIERE**

Les suspensions à roues indépendantes dotées de trapèzes oscillants sont pourvues d'un ressort hélicoïdal et d'amortisseurs auto-stabilisants reliés à un circuit hydraulique.

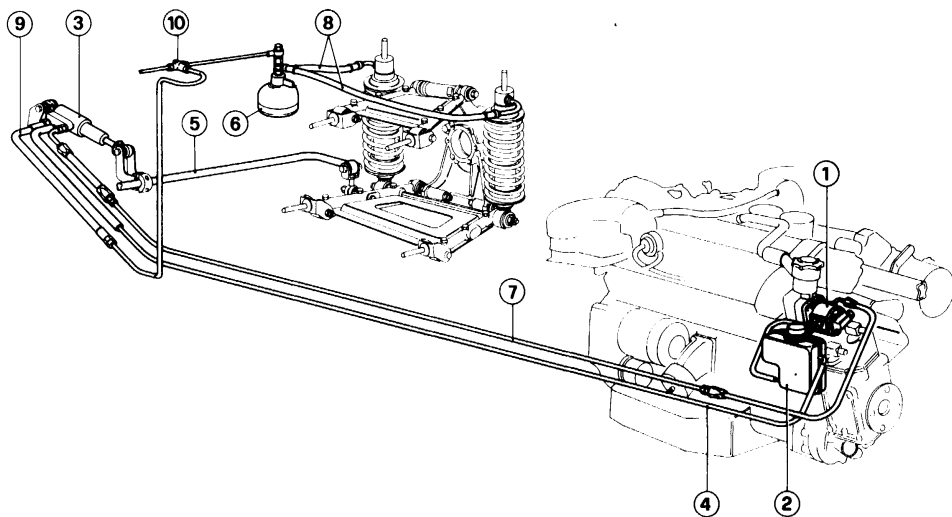
Cette installation a le but de maintenir la voiture à une hauteur constante indépendamment de la charge.

Ces amortisseurs ne nécessitent aucun entretien et ne doivent être ni ouverts ni révisés. En cas de fonctionnement défectueux ils doivent être remplacés.

**FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION****REAR SUSPENSION**

The suspension, with independent wheels, transverse upper and lower wishbones, have coil springs and special self-levelling double-acting shock absorbers connected to a self-levelling hydraulic system, which ensures constant ground clearance independently from the loading conditions of the car.

No maintenance is required for these shock absorbers, which shall never be opened or tampered with; replace them in case of malfunction.

**OPERATION OF THE SYSTEM****60) Circuito idraulico sospensioni posteriori.**

1 - Pompa olio; 2 - Serbatoio olio; 3 - Valvola autolivellante; 4 - Tubo di ritorno; 5 - Barra stabilizzatrice; 6 - Accumulatore; 7 - Tubo mandata olio alla valvola; 8 - Tubi mandata olio agli ammortizzatori; 9 - Tubo dalla valvola al 3 vie; 10 - Raccordo a 3 vie.

**60) Circuit hydraulique des suspensions arrières.**

1 - Pompe à huile; 2 - Réservoir huile; 3 - Soupape régulatrice de pression; 4 - Tube de reflux; 5 - Barre stabilisatrice; 6 - Accumulateur; 7 - Tube d'arrivée huile à la soupape; 8 - Tube d'arrivée huile aux amortisseurs; 9 - Tube de liaison de la soupape au raccord trois voies; 10 - Raccord trois voies.

**60) Hydraulic levelling circuit for rear suspensions.**

1 - Oil pump; 2 - Oil reservoir; 3 - Levelling valve; 4 - Return hose; 5 - Rear anti-roll bar; 6 - Oil accumulator; 7 - Oil pipe from pump to valve; 8 - Oil hose to shock absorbers; 9 - Oil pipe from valve to 3 way connection; 10 - Raccord to 3 vie.

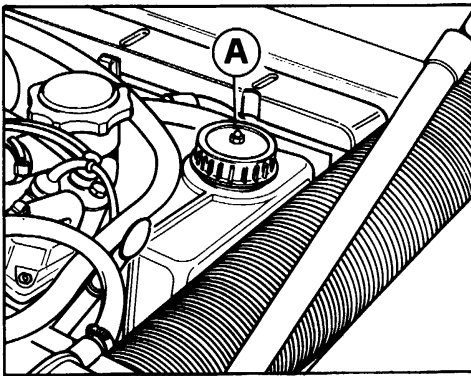
La pompa (1) aspira l'olio dal serbatoio (2) e lo invia alla valvola livellatrice (3); detta valvola, comandata dalla barra antirullo, alimenta gli ammortizzatori quando è compressa o lascia refluire l'olio dagli ammortizzatori al serbatoio quando è estesa. A regime (altezza stabilizzata) tutto l'olio inviato dalla pompa (1) refluisce liberamente nel serbatoio (2) attraverso il tubo di riflusso (4).

### Livello olio

**Ferrari SERVICE** VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG. 59 - 60

Deve essere controllato con la vettura a carico statico e dopo aver fatto girare il motore per almeno 10 sec.

Per la lettura del livello, svitare il tappo A fig 61 che porta l'asta di controllo quindi appoggiarlo sul raccordo filettato del serbatoio **senza riavvitare** lo; in queste condizioni il livello deve essere compreso fra le tacche Max. e Min. segnate sull'asta.



**Sostituzione olio, pulizia filtri e spurgo dell'impianto**

**Ferrari SERVICE** VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG. 59 - 60

La pompe (1) aspire l'huile du réservoir (2) et l'envoie à la soupape régulatrice de pression (3). Cette soupape est commandée par la barre stabilisatrice et alimente les amortisseurs quand cette dernière est en état de compression ou laisse retourner l'huile des amortisseurs au réservoir quand elle est en position détendue. Lorsque la hauteur des amortisseurs est stabilisée l'huile envoyée par la pompe (1) retourne directement au réservoir (2) par le tube de reflux (4).

### Niveau d'huile

**Ferrari SERVICE** VOIR PLAN D'ENTRETIEN PAG. 59 ET 60

Le niveau doit être vérifié avec la voiture en charge statique et après avoir fait tourner le moteur pour au moins 10 sec. Pour la lecture du niveau de l'huile dévisser le bouchon A fig. 61 doté d'une tige de contrôle. Le niveau de l'huile doit être contrôlé **sans visser le bouchon**. Son niveau doit être entre les repères Min. et Max.

**Remplacement de l'huile, nettoyage des filtres, et purge du système**

**Ferrari SERVICE** VOIR PLAN D'ENTRETIEN PAG. 59 ET 60

The oil from the reservoir (2) is driven by the pump (1) to the levelling valve (3); the valve, mechanically operated by the rear anti-roll bar, when compressed allows pressurized oil to the shock absorbers, when extended allows back-flow from the shock absorbers to the reservoir. After the car height has been stabilized the whole oil flow from the pump is returned back to the reservoir by the valve through the return hose (4).

### Oil level

**Ferrari SERVICE** SEE MAINTENANCE CHART PAGES 59 AND 60

It must be checked with the car at static height, after the engine has been running for at least 10 sec.

For oil level reading, remove cap A (fig. 61) which holds the dipstick, and lay the cap on the threaded neck **without screwing it down**; in this condition, the oil level must be between Max. and Min. marks on the dipstick.

**61) Serbatoio olio sospensioni autolivellanti.**  
A - Tappo con asta livello,

**61) Réservoir huile des suspensions hydro-pneumatiques.**  
A - Bouchon avec tige de contrôle niveau.

**61) Oil reservoir for self-levelling suspensions.**  
A - Cap with dipstick.

**Oil replacement, cleaning filters and bleeding system**

**Ferrari SERVICE** SEE MAINTENANCE CHART PAGES 59 AND 60

Per scaricare l'olio dall'impianto togliere il pescante sul serbatoio e staccare il tubo di riflusso dalla valvola livellatrice; pulire quindi il filtro sul pescante e quello sull'aspirazione della pompa e procedere al riempimento e allo spurgo dell'impianto agendo nel modo seguente:

Introdurre nel serbatoio (2) 2,3 lt di olio del tipo prescritto (vedi pag. 18); staccare la valvola livellatrice dalla forcella di collegamento alla barra antirollio posteriore, avviare il motore e mantenerlo a 3000 giri/1' durante l'operazione di spurgo.

A mano, tirare la valvola livellatrice alla sua lunghezza massima; lasciarla in questa condizione fino a quando le sospensioni vanno ad appoggiare sui tamponi di fine corsa ed attendere almeno 10 sec.; quindi, comprimere la valvola alla sua lunghezza minima, lasciarla in questa condizione fino a quando gli ammortizzatori raggiungono la massima estensione ed attendere altri 10 sec.

Per il completamento dello spurgo, ripetere il ciclo almeno 6 volte; quindi ricollegare la valvola livellatrice alla barra antirollio. La distanza fra i centri dei due occhielli della valvola deve essere  $248 \div 0,5$  mm. con vettura ad altezza statica. Infine completare il riempimento del serbatoio aggiungendo circa 0,5 lt. di olio.

**Attenzione:** in caso di sollevamento della parte posteriore della vettura, si scarica tutta la pressione dagli ammortizzatori, quindi occorre molta cautela nel riappoggiare le ruote a terra.

Un rilascio rapido provocherebbe un urto di fine corsa e potrebbe danneggiare le tenute interne degli ammortizzatori.

Pour vidanger l'huile de l'installation dévisser le raccord de départ de l'huile ainsi que celui du retour sur le réservoir. Nettoyer le filtre sur le raccord de départ et celui d'aspiration de la pompe; procéder ensuite au remplissage et la purge de l'installation de la façon suivante:

Remplir le réservoir (2) avec 2,3 lt. d'huile du type prescrit (voir page 18); débrancher la soupape régulatrice de pression de son support à la barre stabilisatrice.

Démarrer le moteur en le maintenant à 3000 tours durant l'opération de purge. Actionner manuellement la soupape régulatrice jusqu'à son ouverture complète et la laisser dans cette position jusqu'au moment où les suspensions viennent s'appuyer sur leurs butées et attendre au moins 10 sec. Ensuite refermer la soupape régulatrice complètement et la laisser dans cette position jusqu'à ce que les amortisseurs se trouvent en position de compléter la purge répéter le même cycle 6 fois au moins; ensuite raccorder à nouveau la soupape régulatrice à la barre stabilisatrice.

La distance entre les deux points de fixation de la soupape doit être de  $248 \div 0,5$  mm. avec la voiture en position de repos à son hauteur statique. Enfin compléter le remplissage du réservoir avec environ 0,5 lt. d'huile.

**Attention:** Au cas où la partie postérieure de la voiture serait levée on provoque la décharge de toute la pression des amortisseurs.

Il est donc indispensable de reposer les roues à terre avec précaution. La repose brusque provoquerait un choc à la butée des amortisseurs qui pourrait endommager ces derniers.

In order to let the used oil out, remove the suction filter from the oil reservoir and disconnect the return hose from the levelling valve.

Clean the filters on the suction pipe and on the suction side of the pump, then you may fill up and bleed the system as follows:

Fill the reservoir (2) with .5 imp.gall. of the proper oil (see page 18); disconnect the levelling valve from the arm on the anti-roll bar, start the engine and keep it at 3000 r.p.m. while bleeding the system.

By hand, pull the levelling valve to its maximum length; leave it in this condition until the rear suspensions lay down on the bump stops and wait at least 10 sec; then push the valve to its minimum length, leave it in this condition until the shock absorbers are fully extended and wait another 10 sec. at least.

For a complete bleeding, the above cycle must be repeated at least 6 times.

Finally connect again the levelling valve to the arm on the anti-roll bar; the length between centers of upper and lower eyes on the valve must be  $248 \div 0,5$  mm. when the car is a static height.

Top up the oil reservoir by adding another .11 imp. gall. of oil.

**Warning:** when the rear end of the car is jacked up, all the pressure from the rear shock absorbers is released, thus the car should be lowered down slowly because a quick release will cause an impact and the internal seals of the shock absorbers might be damaged.

## ASSETTO SOSPENSIONI



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

Quando si riscontra un anormale logorio dei pneumatici e comunque agli intervalli prestabiliti occorre far verificare la convergenza e l'inclinazione delle ruote.

La verifica deve essere eseguita con vettura a carico statico (pieno di carburante, due persone a bordo e 20 kg. di bagaglio).

### Dati di assetto.

Vedere a pag. 14).

## RUOTE

Le ruote complete di pneumatici, debbono essere equilibrate staticamente e dinamicamente con macchina equilibratrice, per mezzo di appositi contrappesi.

Se per l'equilibratura della ruota, fosse necessario un contrappeso di oltre 80 gr., spostare il pneumatico sulla ruota di mezzo giro. Quando il contrappeso supera i 60 gr. è consigliabile applicarne due di

## GEOMETRIE DES SUSPENSION



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

En cas d'usure anormale des pneus, ou de toute façon à intervalles réguliers prescrits il faut faire contrôler la géométrie des suspensions.

Effectuer cette opération avec la voiture en charge statique (plein de carburant, deux personnes à bord et 20 kg. des bagages).

### Données de géométrie.

(voir page 14).

## ROUES

Les roues, complètes de leurs pneus, doivent être équilibrées statiquement et dynamiquement à l'aide d'un appareil équilibreur, au moyen de masses d'équilibrage prévues à cet effet.

Si une masse d'équilibrage de plus de 80 gr. est nécessaire pour effectuer l'équilibrage de la roue déplacer le pneu d'un demi tour sur la roue. Lorsque la masse d'équilibrage dépasse 60 grammes, il est conseillé

## SETTING OF SUSPENSIONS



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

If an abnormal tire wear is noticed or at the prescribed intervals check the toe-in and wheel camber.

When carrying out this checking, car should be in static laden condition (full of fuel, 2 persons on board and 44 lbs of luggage).

### Setting data.

(see page 14).

## WHEELS

The wheel, complete with tyre should be balanced both statically and dynamically using a wheel balancing machine and appropriate lead counter weights.

Should it not be possible to balance the wheel with less than 80 grams of balance weight the tyre should be deflated and rotated by one half turn.

When the balance weight ex-

### 62) Equilibratura statica e dinamica.

Tasselli per equilibratura:

S - Statica  
D - Dinamica

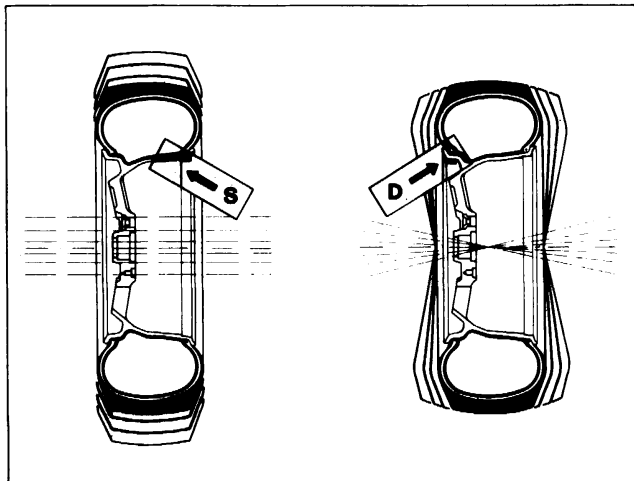
### 62) Equilibrage statique et dynamique.

Tasseaux-Patins pour l'équilibrage:

S - Statique  
D - Dynamique

### 62) Static and dynamic balancing.

Balancing weights:



30 gr. ciascuno. Allora quando vengono sostituiti i pneumatici, o comunque smontati dal cerchio occorre riequilibrare le ruote.

#### NOTA

Durante l'operazione di equilibratura delle ruote si raccomanda di usare unicamente pesi autoadesivi.

#### ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE

Pulire bene con straccio asciutto la parte del cerchio dove deve essere applicato il peso; togliere la carta protettiva e fissare il peso stesso sul cerchio esercitando la sola pressione delle dita necessaria ad ottenere la perfetta adesione.

#### PNEUMATICI

**Tipo e pressioni**  
(Vedere a pag. 15)

Prima di intraprendere viaggi verificare le pressioni dei pneumatici, ruota di scorta compresa.

#### Avvertenza.

Quando la vettura tende a deviare verso destra (o sinistra) in accelerazione e viceversa verso sinistra (o destra) in rilascio è necessario controllare attentamente lo stato dei pneumatici.

Se in quelli posteriori, pur non presentando irregolare usura del battistrada e dei bordi, l'altezza del disegno è scesa a mm. 2, è necessario sostituirli. Persistendo il difetto suaccennato, necessita sostituire pure gli anteriori, sebbene non presentino visibili irregolarità di usura e l'altezza del disegno sia ancora superiore ai 2 mm.

d'en appliquer deux de 30 grammes chacun. Lorsque les pneus sont remplacés, ou qu'ils sont démontés de la jante, il est nécessaire de rééquilibrer les roues.

#### NOTE

Pour l'opération d'équilibrage des roues, il est recommandé d'utiliser uniquement des masses autoadhésives.

#### INSTRUCTOONS POUR L'EMPLOI

Bien nettoyer d'abord avec un torchon sec l'endroit où l'on fixera le poids à la jante; enlever le papier de protection et fixer les poids par la pression des doigts seulement pour obtenir une bonne adhésion.

#### PNEUMATIQUES

**Type et pressions**  
(Voir à pag. 15).

Avant de se mettre en voyage, avoir soin de vérifier la pression des pneus. roue de secours comprise.

#### Note

Quand la voiture tend à tirer à D (ou à G) en accélération ou tirer à G (ou à D) en décélération il est nécessaire de contrôler attentivement l'état des pneus.

Si sur les pneus AR, même s'ils ne présentent pas d'usure irrégulière de la bande de roulement et des bords, la hauteur du dessin est descendue à 2 mm. il faut les remplacer. Si le défaut précité persiste, il faut remplacer les pneus AV, bien qu'ils ne présentent pas des irrégularités visibles d'usure et la hauteur du dessin soit encore supérieure aux 2 mm.

ceeds 60 grams it is recommended that this is divided in two of 30 grams one on each side of the rim. When the tyre is replaced the wheel must be re-balanced.

#### NOTE

When balancing wheels, it is recommended the exclusive use of self adhesive balance weights.

#### APPLICATION INSTRUCTIONS

Clean first with a dry cloth that part of the wheel where the weight has to be applied; take the protective paper off and fix the weight pressing with fingers in order to obtain a perfect adhesion.

#### TYRES

**Type and pression**  
(See page 15).

Before starting a journey, always check tyre pressure including the spare wheel.

#### Warning

When the car pulls to right (or left) under acceleration and to left (or right) during release, it is necessary to check condition of rear tires.

Check first the rear tyres and replace them if their treads are worn down to .08", even if an irregular wear in centre or on edges is not noticeable. If the defect does not disappear, replace also the front tyres, even if an irregular wear is not noticeable and the tread depth is still over .08"



## GUIDA E STERZO

**Gli snodi sferici** dello sterzo non richiedono ingrassaggi periodici e non sono ispezionabili internamente. Debbono essere sostituiti quando hanno giuoco o quando per cause incidentali hanno subito urti.

## SERVO STERZO IDRAULICO

### Verifica livello olio



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

Tale verifica deve essere eseguita in due tempi:

- Con il motore fermo: il livello non deve risultare al di sotto della tacca B sul serbatoio.
- Con il motore in moto: il livello non deve scendere di oltre 1 cm. rispetto al livello riscontrato con motore fermo. In caso contrario provvedere allo spurgo dell'aria dell'impianto. Il riempimento massimo dell'impianto si ha quando, con motore in moto, il livello dell'olio è in corrispondenza della tacca B sul serbatoio.

### Rifornimento dell'impianto



Per questa operazione, da effettuarsi presso una stazione di Servizio Ferrari, occorre:

- Riempire il serbatoio A con olio del tipo prescritto (vedere a pag. 18).
  - Effettuare alcuni avviamenti del motore e togliere subito l'accensione appena il motore è in moto.
  - Prima che la pompa abbia assorbito tutto l'olio del serbatoio, ripristinare nuovamente il livello.
- Questo per evitare l'entrata d'aria nell'impianto che emulsionerebbe l'olio rendendone quindi difficoltoso lo spurgo.

## DIRECTION

**Les rotules d'articulation** de la direction ne demandent pas de graissages périodiques et elles ne peuvent pas être inspectées à l'intérieur. Elle doivent être remplacées lorsqu'elles ont du jeu ou lorsqu'elles ont subi accidentellement des chocs.

## DIRECTION HYDRAULIQUE

### Contrôle niveau huile



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

Cette vérification doit être effectuée en 2 temps:

- Moteur à l'arrêt: le niveau ne doit pas être au dessous du trait B sur le réservoir.
- Moteur en marche: le niveau ne doit pas descendre de plus de 1 cm. par rapport au niveau vérifié avec le moteur à l'arrêt. En cas contraire purger l'air de l'installation. Le remplissage maximum de l'installation se fait quand, avec le moteur en marche, le niveau de l'huile est au même niveau que le trait B sur le réservoir.

### Remplissage du système



Pour cette opération, à effectuer auprès d'un Station-Service Ferrari, il faut:

- Remplir le réservoir A avec l'huile du type prescrit (voir pag. 18).
  - Effectuer quelques démarrages du moteur et arrêter immédiatement l'allumage dès le démarrage du moteur.
  - Avant que l'huile du réservoir ne soit entièrement absorbée par la pompe rétablir de nouveau le niveau.
- Ceci pour éviter l'entrée d'air dans l'installation qui émulsionnerait l'huile, et qui rendrait ainsi difficile la purge

## STEERING

**The steering spherical joints** do not require periodical greasing and cannot be inspected inside. They should be replaced when a free play is noticed or should they be suspected of being damaged in case of an accident.

## POWER STEERING

### Oil level check



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

This check must be performed in two stages.

- With engine off: the oil level should not be below the notch B on the tank.
- With engine running: the level should not drop by more than 0.4" (1 cm.) below the level measured with engine off.

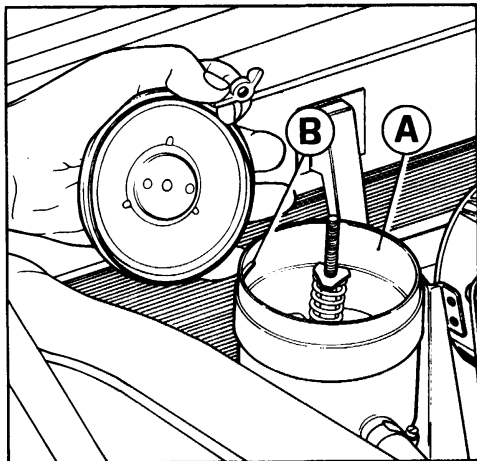
If this is not the case refer to a Ferrari Service Station for desaeration. The max topping up is achieved when the oil level corresponds to notch B on the tank, with engine running.

### System refilling



For this operation, to be performed by a Ferrari Service Station, the procedure is as follows.

- Fill tank A with oil of proper type (see page 18).
  - Crank the engine several times and, each time, switch off as soon as started.
  - Before the pump has sucked all the oil in tank, top up again.
- This is made in order to prevent the entrance of air in the system which would emulsify the oil and render bleeding difficult.



### 63) Serbatoio olio guida.

A - Serbatoio olio; B - Tacca livello olio.

### 63) Réservoir direction hydraulique.

A - Réservoir d'huile; B - Repère niveau huile.

### 63) Hydraulic steering tank.

A - Oil tank; B - Oil level notch.

– Ripetere queste operazioni fino a quando il livello dell'olio si sia stabilizzato sulla tacca B.

Qualora il livello non si stabilizzi ricercare le eventuali perdite nell'impianto idraulico.

– Sollevare anteriormente la vettura.

– Ruotare il volante nei due sensi fino a fondo sterzata (senza forzare a fine corsa).

– Rabboccare l'olio nel serbatoio fino a quando, malgrado l'azione sul volante, il livello rimanga costante all'altezza della tacca B e l'olio non contenga più bollicine d'aria (sia privo di schiuma).

– Allentare di circa un giro la vite di spurgo F; l'eventuale aria presente nella scatola può così fuoriuscire.

– Serrare a fondo la vite di spurgo F.

– Répéter ces opérations jusqu'à ce que le niveau de l'huile ce soit stabilisé sur le trait B. Si le niveau ne se stabilise pas, rechercher les éventuelles pertes dans l'installation hydraulique:

– Soulever antérieurement la voiture.

– Tourner le volant dans les deux sens jusqu'au fond (sans forcer en fin de course).

– Faire l'appoint dans le réservoir jusqu'à ce que, malgré l'action sur le volant, le niveau reste constant à la hauteur du trait B et que l'huile ne contienne plus de bulles d'air (plus de mousse).

– Desserrer d'un tour environ la vis de purge F; ainsi l'air éventuellement présent dans la boîte peut sortir.

– Serrer donc à fond la vis de purge F.

– Repeat these operations until oil level stabilized at notch B. If this cannot be obtained, single out and eliminate any oil leaks.

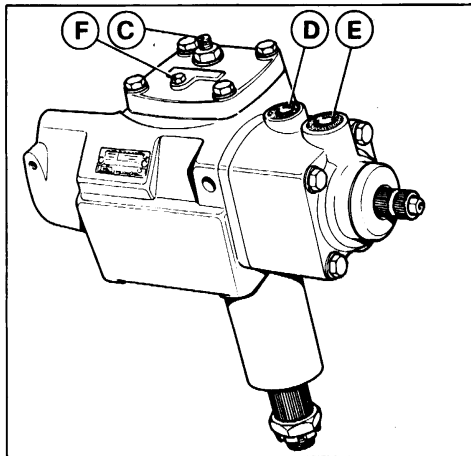
– Lift car front end.

– Turn the steering wheel from lock to lock (without forcing at stroke end) several times.

– Top up the tank until, in spite of steering wheel motion, the oil level remains steady at B and the oil is free from air bubbles (foamless).

– Slacken bleeder screw F of approximately one turn; this will permit the escape of any air trapped in the box.

– Full tighten screw F.



### 64) Scatola guida idraulica.

C - Vite di registro giuoco; D - Entrata olio; E - Uscita olio; F - Vite di spurgo.

### 64) Boîte direction hydraulique.

C - Vis de réglage jeu; D - Bouchon de remplissage huile; E - Bouchon de vidange huile; F - Vis de purge.

### 64) Hydraulic steering box.

C - Adjustment screw; D - Oil inlet; E - Oil outlet; F - Bleeding screw.

– Avviare quindi il motore e, con le ruote anteriori della vettura a terra, sterzare ripetutamente in entrambe le direzioni fino alla sterzata massima, controllare nuovamente il livello nel serbatoio e se necessario, ripristinarlo.

– Mettre en marche le moteur et, avec les roues AV au sol, braquer plusieurs fois de butée à butée, vérifier encore le niveau dans le réservoir et faire l'appoint, s'il est nécessaire.

– Finally, start the engine and, with front wheels on ground, crank them several times from lock to lock; recheck level and top-up again if necessary.

## FRENI

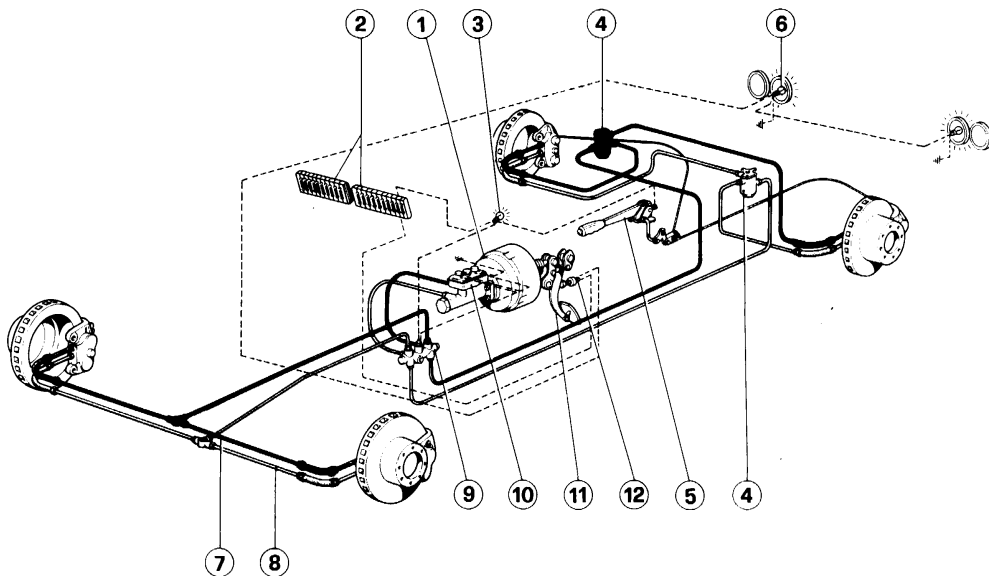
La vettura è dotata di impianto freni a doppio circuito, dischi ventilati sulle quattro ruote azionati idraulicamente mediante servofreno a depressione con pompa a vuoto supplementare; pompa di comando a stantuffi coassiali. L'impianto è pure dotato di due valvole regolatrici di pressione

## FREINS

L'équipement de freinage est à double circuit, disques ventilés sur les quatre roues, à commande hydraulique par servo-frein à dépression avec pompe à dépression supplémentaire; pompe de commande à cylindres co-axiaux. L'installation de freinage est équipée de deux soupapes li-

## BRAKES

The brake system of the car consists of two separate hydraulic circuits, four ventilated discs hydraulically operated by vacuum brake booster with supplementary vacuum pump and tandem master cylinders. The hydraulic circuits are also equipped with rear brake pressure limiting valve and a



65) Schema Impianto freni

1 - Servofreno a depressione; 2 - Valvole fusibili; 3 - Spia indicatrice guasti impianto frenante e freno a mano inserito; 4 - Valvole regolatrici di pressione; 5 - Leva comando freno a mano; 6 - Lampade luci stop; 7 - Circuito superiore; 8 - Circuito inferiore; 9 - Valvola segnalazione differenza di pressione; 10 - Serbatoi alimentazione pompa freni; 11 - Pedale freno; 12 - Interruttore per luci stop.

65) Schéma d'installation des freins

1 - Servo frein à dépression; 2 - Fusibles; 3 - Lampe témoin de panne installation freinage et frein à main serré; 4 - Soupapes limitatrices de freinage; 5 - Levier commande frein à main; 6 - Feux stop; 7 - Circuit supérieur; 8 - Circuit inférieur; 9 - Dispositif pour signalisation de la différence pression d'huile dans les circuits freins; 10 - Réservoirs alimentation pompe frein; 11 - Pédale de frein; 12 - Contacteur de feux stop.

65) Diagram of the braking system.

1 - Vacuum brake booster; 2 - Fuses; 3 - Warning light for brake system and handbrake on; 4 - Pressure limiting valve; 5 - Handbrake lever; 6 - Stop lights; 7 - Upper circuit; 8 - Lower circuit; 9 - Device for light signal of different oil pressure in the brake circuits; 10 - Brake fluid reservoirs; 11 - Brake pedal; 12 - Stop light switch.

agenti sui freni posteriori e da un dispositivo di segnalazione per anormale funzionamento dell'impianto. In caso di avaria di uno dei due circuiti è sempre possibile la frenata di emergenza con il circuito efficiente. In questo caso si accende sul quadro apparecchi il segnalatore luminoso di anormale funzionamento dell'impianto. È necessario allora rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari.

### **Valvole regolatrici di pressione.**

Sono inserite su entrambi i circuiti e regolano l'intensità della frenata sulle ruote posteriori, in funzione della pressione che si genera nei circuiti allorché si agisce sul pedale freno.

Esse non richiedono alcuna manutenzione e la loro taratura non deve essere alterata.

### **Spia freni**

La spia freni 9 (fig. 10) si accende quando il livello del liquido nel serbatoio scende al disotto del minimo oppure quando si verifica una differenza di pressione fra i due circuiti frenanti.

### **SERBATOIO LIQUIDO COMANDO FRENI**



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

Il livello olio nel serbatoio (fig. 66) deve essere verificato senza togliere il coperchio; deve sempre essere compreso fra i segni Max e Min riportati sul serbatoio stesso.

mitatrice de pression agissant sur les freins arrières et d'un dispositif pour signalisation de l'anormal fonctionnement de l'installation.

En cas de non fonctionnement de l'un des deux circuits, un freinage d'émergence est encore possible.

Dans ce cas, le voyant de fonctionnement anormal s'allume sur le tableau de bord. Il faut alors s'adresser aussitôt que possible, à une Station-Service Ferrari.

### **Soupapes limitatrices de freinage**

Elles sont insérées sur les deux circuits et elles régulent l'intensité du freinage sur les roues arrières en fonction de la pression qui se crée dans le circuit lorsque l'on agit sur la pédale de frein.

Elle ne nécessite aucun opération d'entretien et le tarage ne doit pas être changé.

### **Témoin de frein**

Le témoin de frein 9 (fig. 10) s'allume quand le niveau du liquide dans le réservoir descend, sous le minimum ou lorsqu'il existe une différence de pression entre les deux circuits de frein.

### **RESERVOIR LIQUIDE COMMANDE FREINS**



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

Le niveau de liquide dans le réservoir (fig. 66) doit être vérifié sans enlever le couvercle; il doit toujours se trouver entre les indications de Max et Min imprimées sur le réservoir.

warning device for the incorrect system operating. If one circuit fails, an emergency braking power is still assured by the efficient circuit.

In this case the brake system effectiveness indicator on the dashboard lights up.

It is then necessary to have the brake system inspected as soon as possible at a Ferrari Service Station.

### **Limiting pressure valves.**

They are fitted on both circuits and regulate the braking on the rear wheels, according to the pressure applied to the brake pedal.

The limiting valves do not require any maintenance and their setting must not be changed.

### **Brake warning light**

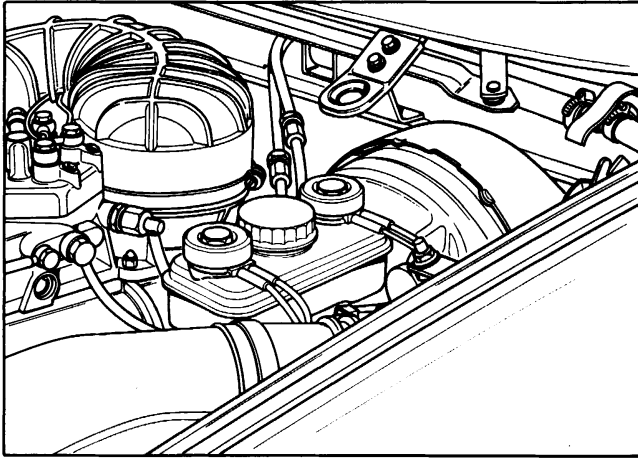
The brake warning light 9 (fig. 10) is activated when fluid level in reservoir is below minimum or when there is a pressure difference between the two braking circuits.

### **BRAKE FLUID RESERVOIR**



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

The fluid level in the reservoir (fig. 66) must be checked without removing the cap; it must always be between Min and Max marks embossed on the reservoir itself.



- 66) Serbatoio liquido comando freni  
 66) Réservoir liquide commande freins  
 66) Brake fluid reservoir.

### CORSA A VUOTO DEL PEDALE FRENO

**FERRARI SERVICE** La corsa a vuoto del pedale freno deve essere di mm.  $8 \div 10$ . Quando essa diventa eccessiva, o qualche ruota frena più forte delle altre, o si riscontra una certa elasticità sul pedale di comando ed una frenata inefficace, necessita far eseguire una verifica generale dell'impianto da una stazione di Servizio Ferrari.

### COURSE A VIDE DE LA PEDALE DES FREINS

**FERRARI SERVICE** La course à vide de la pédale doit être de  $8 \div 10$  mm. Si la garde de la pédale est trop importante si le freinage d'une des roues est sensiblement différent de celui des autres, ou en cas de freinage inefficace à la suite d'une certaine élasticité sur la pédale de commande, faire effectuer une vérification générale du système par une Station-Service Ferrari.

### BRAKE PEDAL FREE TRAVEL

**FERRARI SERVICE** The pedal free travel should be .32 to .40" (8 to 10 mm.). If pedal free travel has become excessive, if braking is unbalanced or if pedal sponginess is felt with consequent reduced brake effectiveness a complete inspection of the system should be performed at a Ferrari Service Station.

### SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

**FERRARI SERVICE** VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE A PAG 57 - 58

Quando la frenata non è più regolare far controllare lo spessore delle pastiglie e lo stato delle superfici frenanti. Lo spessore minimo tollerabile delle pastiglie è di mm. 3 (spessore della sola guarnizione).

Usare esclusivamente pastiglie FERODO I/D 346 per freni anteriori e posteriori.

### REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN

**FERRARI SERVICE** VOIR PLAN D'ENTRETIEN PAG 57 ET 58

Si le freinage n'est plus efficace, faire contrôler l'épaisseur des pastilles et l'état des surfaces freinantes.

Il n'est pas permis d'utiliser des plaquettes dont l'épaisseur serait réduite à moins de 3 mm. (épaisseur de la garniture seule).

Utiliser exclusivement pastilles FERODO I/D 346 pour les freins avants et arrières.

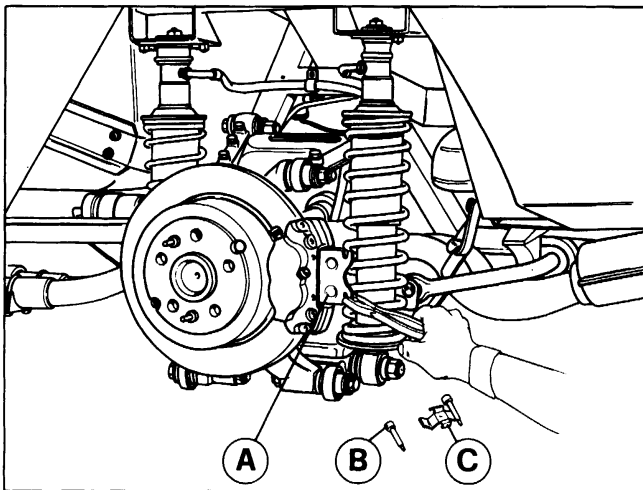
### CHANGING BRAKE PADS

**FERRARI SERVICE** SEE MAINTENANCE CHART PAGES 57 AND 58

In any case when brake effectiveness is reduced have the pads checked for wear and the disc faces inspected.

It is not safe to use pads in which the thickness of friction material is less than .12" (3 mm.).

Use exclusively brake pads FERODO I/D 346 for both front and rear brakes.



Non è ammesso, rettificando i dischi, diminuire lo spessore al di sotto della quota minima stampigliata sui dischi stessi.

**Nota** - Per la pulizia delle pinze o delle pastiglie freno non usare assolutamente benzina, nafta, trielina od altri solventi che potrebbero danneggiare le guarnizioni dei cilindretti idraulici.

#### Spurgo aria



Il n'est pas conseillé, en rectifiant les disques, de diminuer l'épaisseur au dessous de la mesure indiquée sur les disques.

**Note** - Pour le nettoyage des pinces et pastilles de frein il ne faut absolument pas utiliser de l'essence, du pétrole, de la triéline ou autres solvants, afin de ne pas corroder les garnitures des cylindres hydrauliques.

#### Purge d'air

#### 67) Sostituzione pastiglie

A - Pastiglia; B - Perno; C - Molla lamina

#### 67) Remplacement pastilles garniture.

A - Pastille; B - Axe; C - Étrier à ressort.

#### 67) Changing brake pads.

A - Pad; B - Pin; C - Spring bridge.



When grinding the discs their thickness should not be reduced below the size shown on the discs.

**Note** - When cleaning calipers and pads never use petrol, diesel fuel, paraffine, triethylene, etc., as these may damage the hydraulic cylinder seals.

#### Air bleeding

#### 68) Disaerazione dei cilindretti freni.

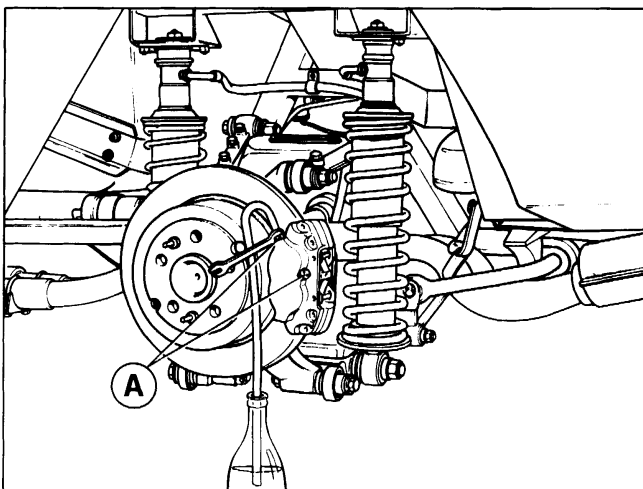
A - Viti di spurgo aria.

#### 68) Désaération des cylindres-freins.

A - Vis de purge d'air.

#### 68) Bleeding of brake.

A - Brake bleed screws.





L'operazione di spurgo dell'aria, che consigliamo di fare eseguire da una stazione di Servizio Ferrari, deve essere eseguita su ogni singolo circuito idraulico e deve essere effettuata dal raccordo di spurgo di ciascuna pinza verificando ogni volta che il livello del liquido nel serbatoio sia sufficiente.

**NOTA.** Il liquido uscito dai tubetti non deve essere riutilizzato.

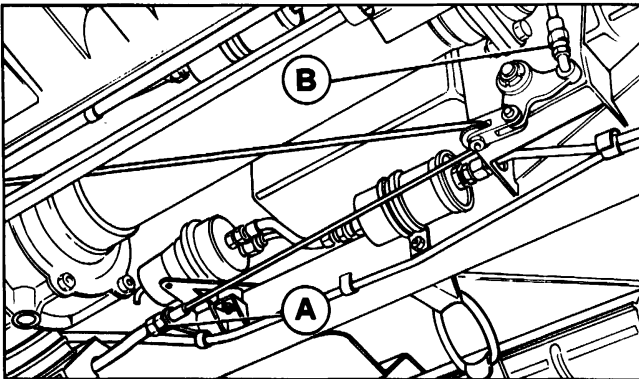
## FRENO DI STAZIONAMENTO



Se la corsa della leva del freno a mano è eccessiva, ciò è dovuto all'usura delle guarnizioni dei ceppi frenanti o all'allentamento del cavo di comando.

Ristabilire quindi per prima cosa il giuoco esatto tra ceppi e tamburo e se necessario agire sugli appositi tenditori A del cavo di comando (figura 69).

Per registrare la posizione della leva del freno a mano agire sul dado B.



## SPAZIO TEORICO DI FRENATA

Nel diagramma sono indicati i valori dello spazio necessario



L'opération de purge de l'air, que nous conseillons de confier à une Station-Service Ferrari doit être effectuée sur chaque circuit hydraulique à l'aide des vis de purge air de chaque pince.

Vérifier chaque fois que le niveau du liquide dans le réservoir soit suffisant.

**NOTE.** Le liquide sorti du tuyau ne doit pas être réutilisé.

## FREIN DE STATIONNEMENT



Si la course du levier du frein à main est trop importante ce qui est dû à l'usure des garnitures des mâchoires de frein ou au relâchement du câble de commande, rétablir tout d'abord le jeu exact entre mâchoires et tambour et s'il est nécessaire agir sur les tendeurs spéciaux A du câble de commande (fig. 69).

Pour mettre en position le levier du frein à main, agir sur l'écrou B.



The air bleeding operation should be entrusted to a Ferrari Service Station. The bleeding should be carried out on each hydraulic circuit by means of the brake bleed screws fitted on each caliper checking each time that the level in the brake fluid reservoir is adequate.

**NOTE.** The fluid which has come out of the bleed tube should not be used again.

## HAND BRAKE



Excessive travel of hand brake lever means either wear of braking shoes or cable loose. In this case, adjust the play of braking shoes and, if necessary, act also on the turn buckle A (fig. 69) on the cable.

To adjust the position of the handbrake lever, operate on the nut B.

**69) Regolazione freno a mano.**  
A-B - Dadi di registro.

**69) Réglage frein à main.**  
A-B - Tendeurs.

**69) Adjusting the hand-brake.**  
A-B - Adjusting nuts.

## DISTANCE THEORIQUE DE FREINAGE

Le diagramme indique les valeurs de la distance de freina-

## THEORETICAL BRAKING DISTANCE

In the diagram are illustrated the braking distances neces-

per l'arresto della vettura alle diverse velocità. Questi valori sono ottenuti in condizioni ideali e cioè con strada piana asfaltata ed asciutta, con pneumatici in ottime condizioni, con pressioni esatte, con freni perfettamente a punto e con il carico in vettura ben distribuito.

Con strada bagnata o sdruciolevole essi aumentano enormemente. È bene quindi nelle frenate a velocità elevata, tenere sempre presente gli spazi indicati nel diagramma ed i fattori che influenzano la frenata.

ge nécessaire à l'arrêt de la voiture aux différentes vitesses. Ces valeurs sont obtenues dans des conditions idéales, c'est-à-dire sur route plane asphaltée et sèche, avec des pneumatiques en conditions excellentes, aux pressions exactes, avec freins parfaitement au point et le chargement de la voiture bien distribué.

Sur route mouillée ou glissante, les valeurs augmentent énormément. En conséquence, il est bon, aux grandes vitesses, de toujours garder à l'esprit les distances de freinage indiquées par le diagramme et les facteurs qui ont une incidence sur le freinage.

sary to stop the car at different speeds. These distances are obtained under ideal conditions, i.e. a dry, level, tarmac road surface, tyres in good conditions and at the correct pressure, the brakes in good conditions and the load in the car well distributed.

On a wet road or badly surfaced road these distances increase greatly. This should be borne in mind when braking from high speed, and related to the road surface and prevailing conditions when referring to the diagram.

## SPAZIO TEORICO DI FRENATA

## DISTANCE THEORIQUE DE FREINAGE

## THEORETICAL BRAKING DISTANCE

### CONDIZIONI DI PROVA

### CONDITIONS D'ESSAI

### TEST CONDITIONS

Pieno carburante e due persone a bordo  
Le plein de carburant et deux personnes à bord  
Full of fuel and two people on board

Pneumatici  
Pneumatiques  
Tyres

240/55 VR 415 TRX

Freni ATE  
Freins ATE  
Brakes ATE

anteriori avant front	13.4421 - 0157.3S. 13.4421 - 0158.3D.
posteriori arriere rear	13.4341 - 1005.3 S. 13.4341 - 0905.3 D.

Pastiglie freni  
Pastilles freins  
Brake pads

anteriori/avant/front  
posteriori/arriere/rear  
FERIT I/D 346 GG

Servofreno  
Servo-frein  
Brake servo

Benditalia

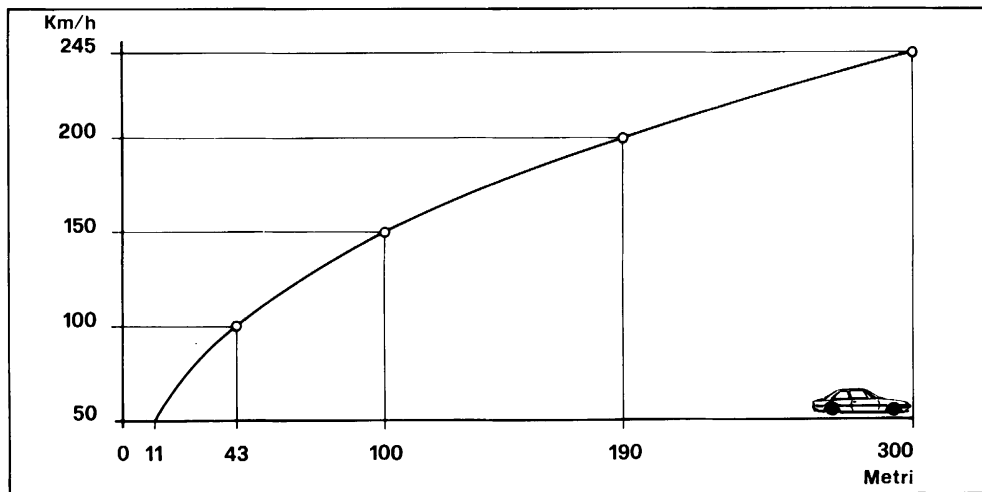
Pompa di comando  
Pompe de commande  
Brake master cylinder

Ø mm. 25,4  
Ø 1"

Pressione pneumatici  
Pression des pneus  
Tyres pressures

anteriori avant front	2,5 bar 36 p.s.i.
posteriori arriere rear	2,5 bar 36 p.s.i.





70) Diagramma spazio frenatura.

70) Graphique de distance de freinage.

70) Diagram of braking distances.

**NOTA**

La decelerazione (funzione dello sforzo applicato al pedale) deve essere costantemente pari al valore limite del coefficiente di aderenza tra pneumatico e terreno (condizione teorica).

**NOTE**

La décélération (fonction de l'effort appliqué sur la pédale) doit être constamment égale à la valeur limite de coefficient d'adhérence entre les pneumatiques et le sol.

**NOTE**

The deceleration which is in proportion to the pressure applied to the brake pedal cannot exceed the coefficient friction tyre and road surface.

# impianto elettrico installation électrique electrical system

## Principali componenti

(vedere a pag. 17).

L'impianto elettrico è a 12 volt ed è in cavo protetto ed isolato in modo da eliminare il più possibile i casi di corto circuito.

Se qualche apparecchio non funziona o qualche lampadina non si accende, verificare la relativa valvola di protezione. Se questa non è fusa controllare che i morsetti dei cavi siano ben stretti e che la lampadina non sia allentata o bruciata. Se l'inconveniente persiste far verificare l'impianto da una officina specializzata.

## Éléments principaux

(voir page 17).

L'installation électrique est à 12 volts, en câble protégé et isolé afin d'éliminer le plus possible les risques de courts circuits.

Si un appareil ne fonctionne pas ou si quelque lampe ne s'allume pas, vérifier le fusible correspondant. Si il n'est pas grillé, contrôler que les bornes des câbles soient bien serrées et que la lampe n'est pas défectueuse ou grillée.

Si l'inconvenient persiste, faire vérifier l'installation par un atelier spécialisé.

## Main components

(see page 17).

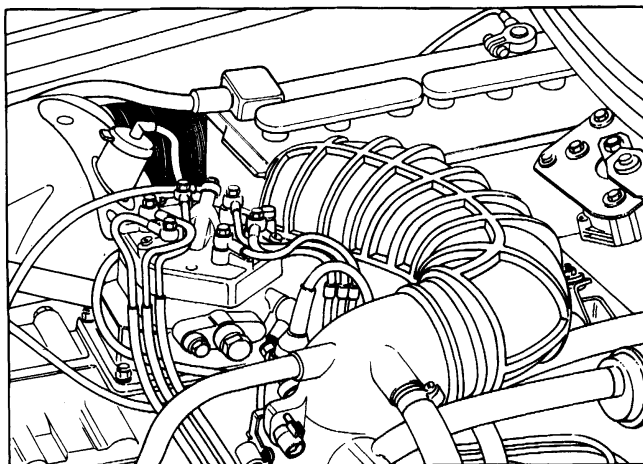
The car is fitted with a 12 volts negative earth system running through protected and well insulated cables to avoid, as far as possible, short circuits. If a piece of equipment does not operate or a lamp does not light up, check the corresponding fuse. If the fuse has not blown, check that the terminals are tightened and that the lamp is not loose or broken.

If the fault persists, have the system checked by a specialist

## BATTERIA

## BATTERIE

## BATTERY



**Controllo livello elettrolito e manutenzione.**

**Contrôle niveau électrolyte et entretien.**

**Check electrolyte level and maintenance**



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

Il livello deve essere controllato in ogni cella a batteria riposata e fredda.

Nella stagione estiva controllarlo più frequentemente.

Verificare che i terminali ed i morsetti siano accuratamente puliti e ben fissati.

Nel caso di una lunga inattività rivolgersi ad un elettrauto.

Le niveau de l'électrolyte doit être contrôlé dans chaque élément avec la batterie à repos et froide.

Pendant la saison d'été, les vérifications de la batterie doivent être plus fréquentes. Vérifier la propreté et le serrage des bornes et des cosses.

Adressez-vous à un électricien en cas de longue inactivité de la voiture.

Check electrolyte level in each cell with battery at rest and cold. In summer the level should be checked more frequently. Check terminals and lamps for tightness and cleanliness.

Have the battery checked by an electrician in case of long car inactivity.

## ALTERNATORI



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

## ALTERNATEURS



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

## ALTERNATORS



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

## MOTORINO D'AVVIAMENTO



VEDERE PIANO DI  
MANUTENZIONE  
A PAG. 59 - 60

## DEMARREUR



VOIR PLAN  
D'ENTRETIEN  
PAG. 59 ET 60

## STARTER MOTOR



SEE MAINTENANCE  
CHART PAGES  
59 AND 60

Pulire accuratamente il collettore verificare lo stato di usura e di contatto delle spazzole e se necessario sostituirle adattandole al diametro del collettore.

Pulire e ingrassare con MOLIKOTE BR 2 lo scanalato elicoidale, le sedi boccole sull'alberino e il disco del manicotto d'innesto.

Nettoyer soigneusement le collecteur, vérifier l'état d'usure et de contact des balais et, si nécessaire, les remplacer en adaptation au diamètre du collecteur.

Nettoyer et graisser avec MOLIKOTE BR 2 le profil rainé hélicoïdal, les sièges des bagues sur l'arbre et le disque du manchon de débrayage.

Clean carefully commutator, check brushes for wear and replace them, if necessary, seating the new brushes on commutator.

Clean and grease with MOLIKOTE BR 2 the helical splined shaft, the bushes, seats on the shaft and the disc of the drive unit sleeve.

## ILLUMINAZIONE

### Orientamento proiettori



È consigliabile fare eseguire questa operazione da una stazione di Servizio Ferrari.

## SYSTEME D'ECLAIRAGE

### Réglage des phares



Il est à conseiller de faire effectuer cette opération par une Station-Service Ferrari.

## HEADLIGHTS

### Aiming the headlamps



This operation should be performed by a Ferrari Service Station.

## DISPOSITIVO DI EMERGENZA PER SOLLEVAMENTO FARI E SCOMPARSA

In caso di mancato funzionamento del dispositivo elettrico alzafari agire nel seguente modo:

- Togliere i fusibili dei motorini alzafari dalla valvoliera o staccare la batteria onde evitare il pericolo di provocare qualche corto circuito.

## DISPOSITIF DE SECOURS POUR SOULEVEMENT PROJECTEURS

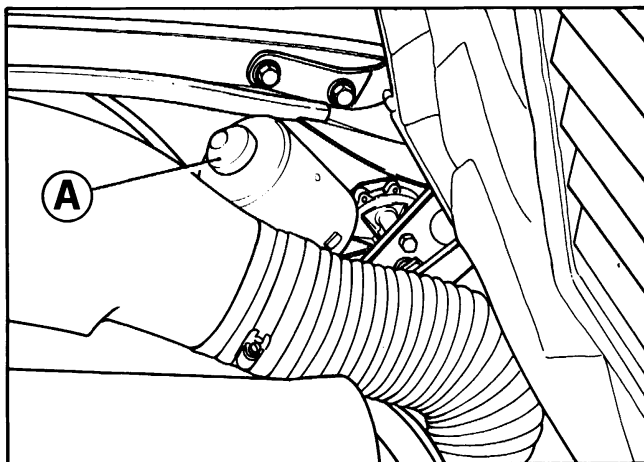
En cas de non fonctionnement du dispositif électrique de commande phares, procéder de cette manière:

- Enlever les fusibles à protection des moteurs commande projecteurs, ou débrancher la batterie pour éviter un court circuit.

## EMERGENCY DEVICE FOR LIFTING RETRACTABLE HEADLIGHTS

Should the electric device for lifting the headlights fail, operate in this way:

- Take off the fuses protecting the headlights motors from fuses box or disconnect the battery in order to avoid a short circuit.



72) Posizione motorino alzafari.

72) Position commande phares

72) Headlamp lifting motor.

- Agire sui pomelli A facendoli ruotare in senso antiorario per 2 o 3 giri completi.  
Continuare fino ad ottenere la completa apertura.

- Actionner sur les boutons A, en les tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre par 2 ou 3 tours complets.  
Continuer jusqu'à obtention de l'ouverture complète.

- Turn the knobs A, one after the other, anti-clockwise for 2 or 3 complete turns.  
Carry on until the lifting is completed.



È consigliabile in seguito rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari per il controllo dell'impianto.



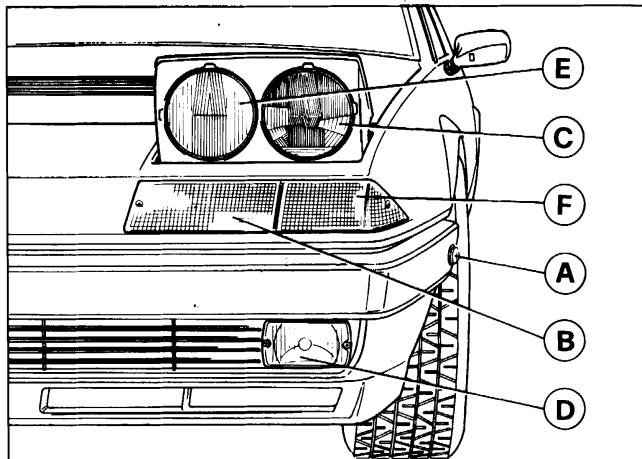
Par la suite, nous conseillons de s'adresser le plus vite possible à une Station-Service Ferrari pour le contrôle de l'installation.



Have then, as soon as possible, the complete system inspected and repaired by a Ferrari Service-Station.

## PROIETTORI

## PROJECTEURS



## LIGHTS

## 73) Luci anteriori.

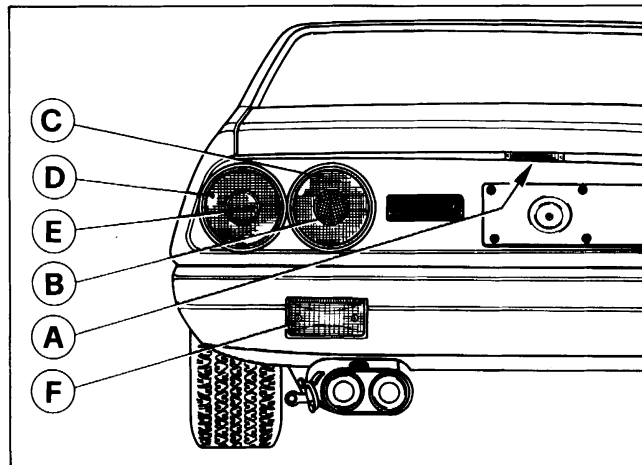
A - Ripetitore laterale di direzione; B - Luce di direzione; C - Proiettore anabagliante; D - Proiettori per lampeggio; E - Proiettore abbagliante; F - Luce di posizione.

## 73) Feux avant.

A - Répétiteur latéral de direction; B - Feux de direction; C - Projecteur feux de croisement; D - Feux pour appel de jour; E - Projecteur feux route; F - Feux de position.

## 73) Front lights.

A - Side repeaters light; B - Direction indicator light; C - Headlamp dip beam; D - Daylight flashing; E - Headlamp main beam; F - Parking indicator light.



## 74) Luci posteriori

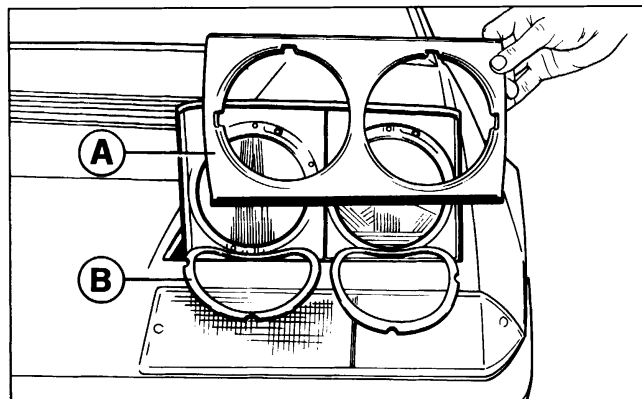
A - Luci illuminazione targa; B - Catadiotro; C - Luce di posizione e stop; D - Luce di direzione; E - Luce retromarcia; F - Fanale antinebbia posteriore.

## 74) Feux arrière.

A - Feux éclairage plaque immatriculation; B - Catadioptr; C - Feu de position et stop; D - Clignotant; E - feu de marche arrière; F - Phare antibrouillard AR.

## 74) Rear lights.

A - Number plate lights; B - Reflex reflector; C - Parking and stop lights; D - Direction indicator lights; E - Reverse lights; F - Rear fog lights.



## 75) Smontaggio cornice proiettori.

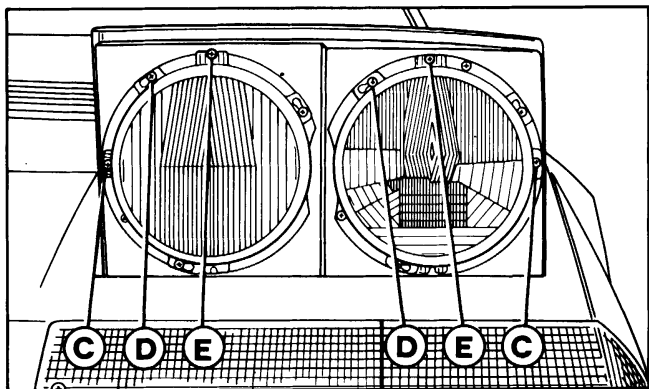
A - Cornice proiettori; B - Guarnizioni protezione fari.

## 75) Démontage entourage projecteurs

A - Entourage projecteurs; B - Garnitures protection projecteurs.

## 75) Removing headlamp rim.

A - Headlamp rim; B - Headlamp sealings.



### 76) Viti di orientamento e fissaggio.

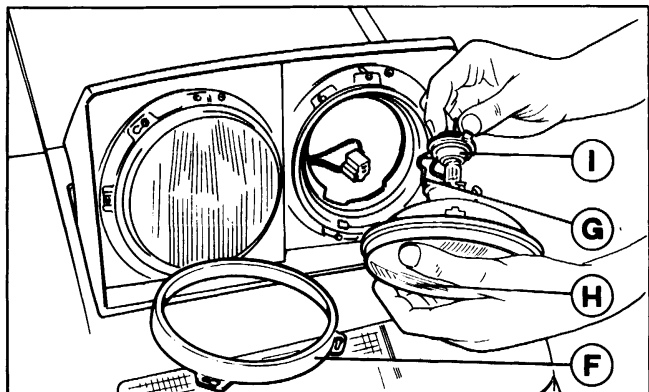
C - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso orizzontale; D - Viti fissaggio gruppo ottico; E - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso verticale.

### 76) Vis pour orientation et fixation.

C - Vis de réglage du faisceau lumineux dans le sens horizontal; D - Vis fixation groupe optique; E - Vis de réglage du faisceau lumineux dans le sens vertical.

### 76) Headlamp adjusting fixing screws.

C - Horizontal adjusting screws; D - Screws for holding reflector assembly; E - Vertical adjusting screws.



### 77) Sostituzione lampada proiettore.

F - Anello di tenute del gruppo ottico; G - Molletta fissaggio lampada; H - Gruppo ottico; I - Lampada.

### 77) Remplacement de l'ampoule du projecteur.

F - Bague d'étanchéité du groupe optique; G - Ressort de fixation lampe; H - Groupe optique; I - Lampe.

### 77) Changing headlamp bulb.

F - Headlamp fixing ring; G - Bulb retaining spring; H - Headlamp reflector and glass; I - Bulb.

### NOTA

La lampada del proiettore è del tipo a vapori di jodio (alogeno) per cui occorre avere la precauzione di non toccare la zona trasparente di illuminazione (ampolla) con le dita: maneggiatela esclusivamente dallo zoccolo.

### NOTE

Le lampe du phare est du type à vapeurs d'iode (halogène), il faut avoir soin de ne pas toucher le verre de l'ampoule avec les doigts: manœuvrez la lampe exclusivement par son culot.

### NOTE

The headlamp bulb is of the iodine vapor-type (halogen) and care must be taken not to touch the glass with fingers: handle exclusively by the bulb base.

## LAMPADE

## LAMPES

## BULBS

Impiego Utilisation Use	Tipo Type Type	Potenza W (12 Volt) Puissance en W (12 Volts) Wattage (12 Volts)
Proiettori abbaglianti Phares route Headlamp high beams.	Alogena (a vapori di jodio) tipo H1 Halogène (à vapeurs d'iode) type H1 Halogen (iodine vapor)	55
Proiettori abbaglianti e anabbaglianti. Phares route et phares code. Headlamp high and low beams.	Alogena (a vapori di jodio) tipo H4 Halogène (à vapeurs d'iode) type H4 Halogen (iodine vapor)	55/60
Proiettori per lampeggio. Feux pour éclairs. Day light flashing.	Alogena (a vapori di jodio) tipo H3 Halogène (à vapeurs d'iode) type H3 Halogen (iodine vapor)	55
Luci posteriori di posizione e arresto Luci anteriori di posizione e direzione	Sferica a doppio filamento	
Feux arrière de position et stop Feux avant de position et direction	Ballon bifil	5/21
Rear parking and stop lights Front parking and direction indicator lights	Spherical, double filament	
Luci posteriori di direzione Luci per illuminazione retromarcia Luci fendinebbia posteriori	Sferica	
Feux arrière de direction Phares de marche arrière Feux anti-brouillard arrière	Ballon	21
Rear direction indicator lights Reverse lights Rear fog lights	Spherical	
Luci targa	Sferica	
Feux de plaque	ballon	5
Number plate lights	Spherical	
Illuminazione vano bagagli Illuminazione vano motore	Cilindrica	
Eclairage de coffre à bagages Eclairage de moteur	Navette Cylindrical	5
Luggage compartment light Engine compartment light		
Illuminazione interno vettura (plafoniere) Illuminazione cassetto ripostiglio	Cilindrica	
Plafonniers Eclairage de boîte à gants	Navette Cylindrical	10
Inferior light (in roof) Glove box light		

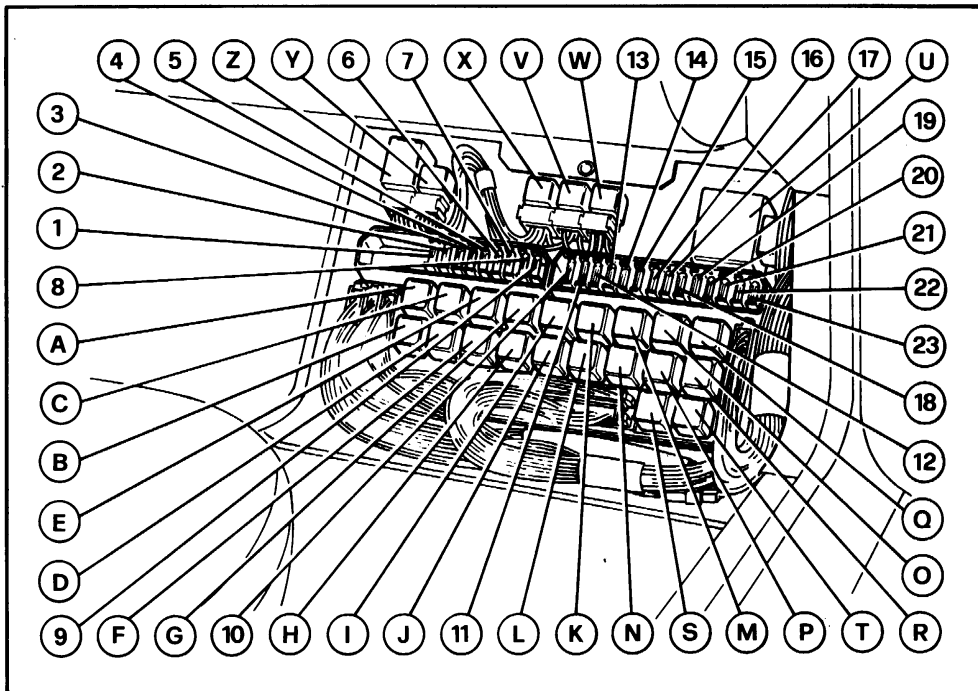
Impiego Utilisation Use	Tipo Type Type	Potenza W (12 Volt) Puissance en W (12 Volts) Wattage (12 Volts)
Indicatori laterali di direzione Luci segnalatrici porte aperte	Tubolare A tube Tubular	4
Feux direction latéraux Lampes de feuillure des portes		
Direction indicator side repeater Open-door marker light		
Illuminazione strumenti di controllo Segnalatore riserva carburante Segnalatore anormale funzionamento impianto frenante Segnalatore insufficiente pressione olio motore Segnalatore accensione proiettori a piena luce Segnalatori funzionamento indicatori di direzione Segnalatore accensione luci di posizione Luci segnalatrici porte aperte Segnalatori carica generatori Segnalatore starter inserito Segnalatore lunotto termico inserito	Tubolare A tube Tubular	3
Lampes d'éclairage du tableau de bord Témoin de réserve d'essence Témoin de panne à l'équipement de freins Témoin pression d'huile insuffisante Témoin de phares route Témoin de phares direction Témoin de feux position Voyant dans la porte Témoin de charge des alternateurs Témoin du starter enclenché Témoin de dégivreur de lunette arrière		
Instruments lights Fuel reserve warning light Warning light for brake system failure Oil pressure warning lights Headlamp main beam warning light Direction indicator pilot lights Parking light indicator Open door marker lights Alternators warning lights Choke ON Indicator Electrically heated rear window warning light	Tubolare A tube Tubular	1,2
Segnalatore luci di emergenza inserite Segnalatore luci retronebbia inserite Témoin de feux de secours Témoin feux anti-brouillard AR allumés Emergency lights indicator Rear fog lights indicator		

Per luci esterne impiegare esclusivamente lampade della potenza specificata e con approvazione ECE oppure DIN e marcate di conseguenza sullo zoccolo.

Pour l'éclairage extérieur utiliser exclusivement des ampoules avec la puissance spécifiée et homologuées ECE ou DIN gravé sur la douille de l'ampoule.

For external lights exclusively employ lamps of specified power and with ECE or DIN approval marked on the base of the bulb.



**VALVOLE FUSIBILI  
E TELERUTTORI**
**FUSIBLES ET RELAIS**
**FUSES AND RELAYS**


78) Valvole fusibili e teleruttori

78) Fusibles et relais.

78) Fuses and relays.

**FUSIBILI**
**Scatola sinistra**

- 1- A16; Avvisatori acustici - Apertura cofano baule.
- 2- A16; Motorini comando proiettori. Apertura cofano motore - Sportello benzina.
- 3- A16; Lunotto termico.
- 4- A16; Orologio - Lampeggio - Plafoniere - Sicura porte.
- 5- A16; Ventola radiatore destra.
- 6- A16; Ventola radiatore sinistra.
- 7- A16; Ventola radiatore centrale.
- 8- A16; Abbagliante sinistro e rispettivo indicatore ottico.
- 9- A16; Proiettore abbagliante destro

**FUSIBLES**
**Boîte gauche**

- 1- A16; Avertisseurs sonores - Ouverture coffre à bagages.
- 2- A16; Moteur commande projecteurs - Ouverture capot moteur - Trappe bouchon d'essence.
- 3- A16; Lunette thermique.
- 4- A16; Montre - Eclair - Plafonniers Dispositif blocage portes.
- 5- A16; Ventilateur radiateur D.
- 6- A16; Ventilateur radiateur G.
- 7- A16; Ventilateur central du radiateur.
- 8- A16; Feu de route côté G et sa lampe témoin.
- 9- A16; Feu de route D.

**FUSES**
**Left box**

- 1- A16; Horns - Rear bonnet opening.
- 2- A16; Electric motor for high/low beams - Engine bonnet opening - Refuelling lid opening.
- 3- A16; Thermic rear window.
- 4- A16; Clock - Flashing - Courtesy lights - Door locking.
- 5- A16; R.H. radiator fan.
- 6- A16; L.H. radiator fan.
- 7- A16; Central fan of radiator.
- 8- A16; L.H. main beam and relevant warning light.
- 9- A16; R.H. main beam.

**Scatola destra**

- 10- A8: Proiettore anabbagliante sinistro.
- 11- A8: Proiettore anabbagliante destro - Retronebbia.
- 12- A8: Luce di posizione - Luce strumenti e indicatore ottico.
- 13- A5: Luce di posizione.
- 14- A5: Elettrovalvole antibrina per doppio impianto aria condizionata.
- 15- A8: Iniettori avviamento.
- 16- A16: Accendisigari - Radio - Luci emergenza.
- 17- A16: Impianto condizionatore aria Motorini elettriscaldatori.
- 18- A16: Motore alzacristallo porta sinistra.
- 19- A16: Motore alzacristallo porta destra.
- 20- A16: Pompa benzina destra.
- 21- A16: Pompa benzina sinistra.
- 22- A8: Motorino tergicristallo, motorino lavacristallo - Luci di arresto - Eccitazione teleruttori.
- 23- A8: Luci direzione - Luci retromarcia - Strumenti - Specchio retrovisore esterno.

**Boite droite**

- 10- A8 Feu de croisement G.
- 11- A8: Feu de croisement D. - Lampe Anti-brouillard arrière.
- 12- A8: Feu de position - Lampe éclairage tableau de bord et lampe témoin.
- 13- A5: Feu de position.
- 14- A5: Soupape électrique anti-givre pour voitures avec 2 conditionneurs d'air.
- 15- A8: Injecteurs de démarrage.
- 16- A16: Allume-cigares - Radio - Feux de secours.
- 17- A16: Installation conditionnement d'air. - Moteur pour ventilateurs de climatisation.
- 18- A16: Moteur lève-glace G.
- 19- A16: Moteur lève-glace D.
- 20- A16: Pompe carburant droite.
- 21- A16: Pompe carburant gauche.
- 22- A8: Moteur essuie-glace - Moteur lave-glace - Feux AR de stop - Excitation des relais.
- 23- A8: Feux direction - Phares de marche arrière - Rétroviseur extérieur - Instruments.

**Right box**

- 10- A8: L.H. dipped beam.
- 11- A8: R.H. dipped beam - Rear fog lights.
- 12- A8: Parking lights - Instrument panel lights and warning lights.
- 13- A5: Parking lights.
- 14- A5: Anti-frost valve for twin air conditioning system.
- 15- A8: Cold start electro-valves.
- 16- A16: Cigarette lighter - Radio - Vehicular hazard warning lights.
- 17- A16: Air conditioning system - Heater fan motors.
- 18- A16: L.H. window motor.
- 19- A16: R.H. window motor.
- 20- A16: R.H. fuel pump.
- 21- A16: L.H. fuel pump.
- 22- A8: Windscreen wiper - Windscreen washer - Stop rear light - Relays excitation.
- 23- A8: Direction indicator lights - Reverse lights - Instruments - Rear view mirror.

**TELERUTTORI**

- A - Teleruttore comando trombe. (BOSCH 0332014113).
- B - Teleruttore per doppia velocità tergicristallo (BOSCH 0332204101).
- C - Teleruttore comando motorino alzafari con luci anabbaglianti. (BOSCH 0332204101).
- D - Teleruttore per comando alzafari (BOSCH 0332204101).
- E - Teleruttore per motore alzafari destro (BOSCH 0332204101).
- F - Teleruttore per motore alzafari sinistro (BOSCH 0332204101).
- G - Teleruttore comando ventola radiatore per condizionatore. (BOSCH 0332014113).
- H - Teleruttore comando ventilatore sinistro radiatore acqua (BOSCH 0332014113).
- I - Teleruttore comando ventilatore destro radiatore acqua. (BOSCH 0332014113).

**RELAIS**

- A - Relais pour avertisseurs sonores (BOSCH 0332014113).
- B - Relais pour essuie-glace. (BOSCH 0332204101).
- C - Relais commande moteur lève-phares (avec les feux code). (BOSCH 0332204101).
- D - Relais moteur soulèvement phares (BOSCH 0332204101).
- E - Relais moteur soulèvement phares côté G. (BOSCH 0332204101).
- F - Relais moteur soulèvement phares côté G. (BOSCH 0332204101).
- G - Relais commande ventilateur radiateur conditionneur d'air. (BOSCH 0332014113).
- H - Relais commande ventilateur G. radiateur d'eau (BOSCH 0332014113).
- I - Relais commande ventilateur D. radiateur d'eau. (BOSCH 0332014113).

**RELAYS**

- A - Warning horn relay. (BOSCH 0332014113).
- B - Relay for high/low wiper speed. (BOSCH 0332204101).
- C - Relay for light lifting motors (with low beams on). (BOSCH 0332204101).
- D - Relay for head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
- E - Relay for R.H. head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
- F - Relay for L.H. head-lamps lifting motor (BOSCH 0332204101).
- G - Relay for air conditioner radiator fan. (BOSCH 0332014113).
- H - Relay for left electro-fan of water radiator (BOSCH 0332014113).
- I - Relay for right electro-fan of water radiator. (BOSCH 0332014113).

- J - Teleruttore comando ventola radiatore centrale. (BOSCH 0332014113).
- K - Teleruttore comando luci abbaglianti (BOSCH 0332014113).
- L - Teleruttore comando proiettori per luce anabbagliante (BOSCH 0332014113).
- M - Teleruttore comando luci esterne. (BOSCH 0332014113).
- N - Teleruttore per lampeggio (BOSCH 0332204101).
- O - Teleruttore comando motorini alzacristalli portiere (BOSCH 0332014113).
- P - Teleruttore comando pompa benzina e ventole riscaldamento (BOSCH 0332014113).
- Q - Teleruttore comando pompa benzina destra (BOSCH 0332014113).
- R - Teleruttore comando pompa benzina sin. (BOSCH 0332014113).
- S - Teleruttore comando iniettori avviamento (BOSCH 0331014113).
- T - Teleruttore comando pompe benzina (BOSCH 0332204101).
- U - Intermittenza per tergicristallo SIPEA 6.0413.01.0).
- V - Teleruttore comando valvola anti-brina anteriore (BOSCH 0332014101).- Vetture con doppio impianto aria condizionata.
- W - Teleruttore comando valvola anti-brina posteriore (BOSCH 0332014101).- Vetture con doppio impianto aria condizionata.
- X - Teleruttore comando valvole anti-brina doppio impianto aria condizionata (BOSCH 0332204101).
- Y - Temporizzatore luci interno vettura (SIPEA 6.0679.00.0).
- Z - Teleruttore comando avviamento (BOSCH 0332014113). Solo per vetture con cambio automatico.
- J - Relais commande ventilateur central radiateur. (BOSCH 0332014113).
- K - Relais commande phares route (BOSCH 0332014113).
- L - Relais commande phares route (BOSCH 0332014113).
- M - Relais pour feux extérieurs. (BOSCH 0332014113).
- N - Relais pour clignoteur. (BOSCH 0332204101).
- O - Relais commande moteurs lève-glaces (BOSCH 0332014113).
- P - Relais pour conditionneur d'air et ventilateurs de réchauffage. (BOSCH 0332014113).
- Q - Relais commande pompe à carburant côté D. (BOSCH 0332014113).
- R - Relais commande pompe à carburant côté G. (BOSCH 0332014113).
- S - Relais commande injecteurs de départ à froid. (BOSCH 0332014113).
- T - Relais commande pompes à carburant (BOSCH 0332204101).
- U - Relais pour essuie-glace (SIPEA 6.0413.01.0).
- V - Relais commande soupape anti-givre avant (BOSCH 0332014101) Voiture avec deux installations conditionneurs air.
- W - Relais commande soupape anti-givre arrière (BOSCH 0332014101).- Voiture avec deux installations conditionneurs air.
- X - Relais commande soupapes anti-givre des deux installations conditionneurs air (BOSCH 0332204101).
- Y - Temporisateur pour plafonniers (SIPEA 6.0679.00.0).
- Z - Relais commande démarrage (BOSCH 0332014113). Seulement pour voiture avec transmission automatique.
- J - Relay for central fan on radiator. (BOSCH 0332014113).
- K - Relay for high beam headlamps (BOSCH 0332014113).
- L - Relay for low beams (BOSCH 0332014113).
- M - Relay for external lights (BOSCH 0332014113).
- N - Relay for flashing (BOSCH 0332104101).
- O - Relay for windows motors (BOSCH 0332014113).
- P - Relay for air conditioner and heating fans (BOSCH 0332014113).
- Q - Relay for R.H. fuel pump (BOSCH 0332014113).
- R - Relay for L.H. fuel pump (BOSCH 0332014113).
- S - Relay for start valves (BOSCH 0332014113).
- T - Relay for fuel pumps (BOSCH 0332204101).
- U - Relay for windshield wiper (SIPEA 6.0413.01.0).
- V - Relay for front anti-frost valve (BOSCH 0332014101).- Vehicles with double air conditioning system
- W - Relay for rear anti-frost valve (BOSCH 0332014101).- Vehicles with double air conditioning system
- X - Relay for anti-frost valves of the two air conditioning systems (BOSCH 0332204101).
- Y - Timer for interior lights (SIPEA 6.0679.00.0).
- Z - Relay for starting (BOSCH 0332014113). Only for vehicles with automatic transmission.

## IMPIANTO ELETTRICO

## INSTALLATION ELECTRIQUE

## WIRING DIAGRAM

(Riferimento fig. 79)

- 1- Proiettori per lampeggio.
- 2- Proiettori a luce abbagliante.
- 3- Proiettori luce abbagliante/anabbagliante.
- 4- Luci anteriori di posizione e direzione.
- 5- Luci laterali di direzione.
- 6- Alternatore superiore con incorporato regolatore di tensione e condensatore antidisturbi radio.
- 7- Alternatore inferiore con incorporato regolatore di tensione e condensatore antidisturbi radio.
- 8- Distributore accensione.
- 9- Bobina d'accensione.
- 10- Motorino avviamento.
- 11- Interruttore di minima pressione olio.
- 12- Trasmettitore per termometro acqua.
- 13- Trasmettitore per termometro olio
- 14- Trasmettitore per manometro olio
- 15- Luce vano motore.
- 16- Pulsante per luce vano motore.
- 17- Batteria
- 18- Interruttore comando luci retromarcia (veiture con cambio meccanico).
- 19- Interruttore luci segnalazione arresto.
- 20- Centralina elettrica portateruttori e scatole portafusibili.
- 21- Lampeggiatore per indicatori di direzione e segnalazione emergenza.
- 22- Motore tergicristallo
- 23- Motore per elettroscaldatore sinistro.
- 24- Interruttore per motore elettroscaldatore sinistro.
- 25- Motore per elettroscaldatore destro.
- 26- Interruttore per motore elettroscaldatore destro.
- 27- Elettroventilatore sinistro radiatore.
- 28- Elettroventilatore destro radiatore
- 29- Solenoide comando apertura cofano motore.
- 30- Lampada portatile per ispezione interno vettura.
- 31- Reostato con interruttore per luci strumenti (4,5 { } ).

(Voir fig. 79)

- 1- Feux pour éclair.
- 2- Phares route.
- 3- Phares route et phares code.
- 4- Feux avant de direction et position.
- 5- Feux direction latéraux.
- 6- Alternateur supérieur avec régulateur de tension et condensateur antiparasites pour radio.
- 7- Alternateur inférieur avec régulateur de tension et condensateur antiparasites pour radio.
- 8- Distributeur d'allumage.
- 9- Bobine d'allumage.
- 10- Démarreur.
- 11- Interrupteur de min. pression huile.
- 12- Transmetteur pour indicateur température eau.
- 13- Transmetteur pour indicateur température huile.
- 14- Transmetteur du manomètre de l'huile.
- 15- Eclairage du moteur.
- 16- Bouton de contact éclairage du moteur.
- 17- Batterie.
- 18- Interrupteur des feux marche arrière (voiture avec transmission mécanique).
- 19- Interrupteur des feux stop.
- 20- Boîtier électrique porte-relais et porte-fusibles.
- 21- Intermittence pour clignotants et témoin feux de secours.
- 22- Moteur d'essuie-glace.
- 23- Ventilateur gauche de climatisation.
- 24- Interrupteur de ventilateur gauche de climatisation.
- 25- Ventilateur droit de climatisation.
- 26- Interrupteur de ventilateur droit de climatisation.
- 27- Ventilateur électrique gauche du radiateur.
- 28- Ventilateur électrique droit du radiateur.
- 29- Electro-aimant ouverture coffre moteur.
- 30- Lampe "baladeuse" pour inspection intérieure de la voiture.
- 31- Rhéostat et interrupteur éclairage instruments (4,5 { } ).

(See fig. 79)

- 1- Daylight flashing.
- 2- Headlamp main beam.
- 3- Headlamp main beam/dipped beam.
- 4- Parking and direction indicator lights.
- 5- Direction indicator side repeaters.
- 6- Upper alternator with voltage regulator and radio suppressor capacitor.
- 7- Lower alternator with voltage regulator and radio suppressor capacitor.
- 8- Ignition distributor.
- 9- Ignition coll.
- 10- Starter motor.
- 11- Switch for oil min. pressure.
- 12- Sending unit for water temperature gauge.
- 13- Sending unit for oil temperature gauge.
- 14- Sending unit for oil pressure gauge.
- 15- Engine compartment light.
- 16- Engine compartment light switch.
- 17- Battery.
- 18- Reverse light switch (cars with mechanical transmission).
- 19- Stop light switch.
- 20- Main box with relays and fuses.
- 21- Flasher for direction indicators and hazard warning light.
- 22- Windshield wiper motor.
- 23- L.H. electric fan motor.
- 24- L.H. electric fan switch.
- 25- R.H. electric fan motor.
- 26- R.H. electric fan switch.
- 27- L.H. cooling fan motor of radiator
- 28- R.H. cooling fan motor of radiator
- 29- Solenoid for engine bonnet opening.
- 30- Portable inspection light for passenger compartment.
- 31- Rheostat and switch for instrument lights (4,5 { } ).

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 32- Interruttore per cambio velocità motorino tergicristallo.                    | 32- Interrupteur changement de vitesse moteur essuie-glace.         | 32- Speed change switch for windshield wiper motor.                 |
| 33- Deviatore per indicatori direzione.  | 33- Combinateur des feux direction.                                 | 33- Direction indicator switch.                                     |
| 34- Deviatore per luci abbaglianti, anabbaglianti e lampeggio.                   | 34- Combinateur d'éclairage extérieur et d'appels lumineux.         | 34- Main/dipped beam change over and flash switch.                  |
| 35- Deviatore per tergicristallo e lavacrystallo.                                | 35- Combinateur pour essuie-glace et lave-glace.                    | 35- Switch for windshield wiper and washer.                         |
| 36- Interruttore per comando luci esterne.                                       | 36- Interrupteur d'éclairage extérieur.                             | 36- Parking light switch.   |
| 37- Commutatore a chiave per accensione, avviamento e servizi.                   | 37- Commutateur à clé.  | 37- Key operated antitheft and ignition switch.                     |
| 38- Commutatore per comando luci di emergenza con indicatore ottico incorporato. | 38- Commutateur commande feux de secours avec indicateur incorporé. | 38- Vehicle hazard warning lights switch with display incorporated. |
| 39- Interruttore per comando lunotto termico.                                    | 39- Interrupteur commande lunette thermique.                        | 39- Control switch for thermic rear window.                         |
| 40- Tachimetro elettronico.  | 40- Compteur kilométrique électronique.                             | 40- Electronic speedometer.   |
| 41- Manometro olio con spia segnalazione insufficiente pressione.                | 41- Indicateur pression huile avec lampe témoin.                    | 41- Oil pressure gauge with warning light.                          |
| 42- Termometro olio.   | 42- Indicateur température huile.                                   | 42- Oil temperature gauge.  |
| 43- Termometro acqua.  | 43- Indicateur température eau.                                     | 43- Water temperature gauge.  |
| 44- Contagiri elettronico.   | 44- Compte-tours électronique.                                      | 44- Electronic revolution counter.                                  |
| 45- Indicatore livello benzina.  | 45- Indicateur niveau carburant.                                    | 45- Fuel level gauge.   |
| 46- Orologio.  | 46- Montre.   | 46- Clock.  |
| 47- Indicatore segnalazione carica alternatore superiore.                        | 47- Lampe-témoin de charge du générateur supérieur.                 | 47- Upper generator charge indicator.                               |
| 48- Indicatore segnalazione lunotto termico inserito.                            | 48- Lampe-témoin lunette thermique insérée.                         | 48- Indicator for thermic rear window on.                           |
| 49- Indicatore riserva benzina.  | 49- Lampe-témoin de minimum d'essence.                              | 49- Fuel reserve warning light.                                     |
| 50- Indicatore segnalazione guasti nei circuiti freni e freno a mano inserito.   | 50- Témoin de panne circuits freins et frein à main serré.          | 50- Warning light for brake system failure and handbrake on.        |
| 51- Indicatore segnalazione luci di direzione lato sinistro inserite.            | 51- Lampe-témoin de feux de direction gauche.                       | 51- L.H. direction indicator light.                                 |
| 52- Indicatore segnalazione luci di direzione lato destro inserite.              | 52- Lampe-témoin de feux de direction droite.                       | 52- R.H. direction indicator light.                                 |
| 53- Indicatore segnalazione luci di posizione accese.                            | 53- Lampe-témoin de feux position.                                  | 53- Parking lights indicator.                                       |
| 54- Indicatore segnalazione carica alternatore inferiore.                        | 54- Lampe-témoin de charge du générateur inférieur.                 | 54- Lower generator charge indicator.                               |
| 55- Indicatore segnalazione luci abbaglianti inserite.                           | 55- Lampe-témoin de phares route.                                   | 55- Headlamps main beam warning light.                              |
| 56- Luce cassetto posaogetti.  | 56- Eclairage boîte à gants.  | 56- Glove box light.  |
| 57- Pulsante comando luce cassetto posaogetti.                                   | 57- Bouton de contact éclairage boîte à gants.                      | 57- Glove box light switch.   |
| 58- Lampada segnalazione porta aperta.   | 58- Lampe de feuillure de porte.                                    | 58- Open-door marker light.   |
| 59- Accendisigari e portacenere anteriore completo di lampada.                   | 59- Allume-cigares et cendrier avant.                               | 59- Front cigarette-lighter and ash-tray.                           |
| 60- Elettrovalvola antibirina anteriore (eccitata è chiusa).                     | 60- Soupape électrique anti-givre avant (fermée lorsque excitée).   | 60- Front anti-frost electrovalve (closed when excited).            |
| 61- Elettrovalvola antibirina posteriore (eccitata è chiusa).                    | 61- Soupape électrique anti-givre arrière (fermée lorsque excitée). | 61- Rear anti-frost electrovalve (closed when excited).             |
| 62- Pulsante sulla leva freno a mano comando indicatore ottico 50.               | 62- Interrupteur témoin de frein à main serré.                      | 62- Warning light switch for handbrake on.                          |
| 63- Interruttore termico per avviamento motore.                                  | 63- Thermo-contact temporisé.                                       | 63- Thermo-time switch.   |
| 64- Gruppo elettronico d'accensione.   | 64- Groupe électronique d'allumage.                                 | 64- Electronic ignition unit.                                       |
| 65- Pulsante per comando avvisatore acustico.                                    | 65- Bouton pour avertisseur sonore.                                 | 65- Warning horn pushbutton.  |
| 66- Presa di corrente unipolare.   | 66- Prise de courant.   | 66- Socket.   |
| 67- Accendisigari posteriore completo di lampada.                                | 67- Allume-cigares arrière avec éclairage.                          | 67- Rear cigarette-lighter, with lamp.                              |
| 68- Elettropompa per spruzzatore lavacrystallo.                                  | 68- Pompe électrique pour lave-glace.                               | 68- Screen washer pump.   |

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 69- Interruttore a pulsante sulle porte per accensione luci interno vettura e luci segnalazione porte aperte. | 69- Interrupteur sur portières pour plafonniers et de feuillure des portes. | 69- Door jamb switch for interior lights and open doors marker lights.   |
| 70- Luce illuminazione interno vettura e interruttori di comando.   | 70- Plafonnier d'éclairage intérieur et commutateurs.                       | 70- Interior light and switches.   |
| 71- Comando indicatore livello combustibile.  | 71- Commande d'indicateur niveau carburant.                                 | 71- Fuel level sender unit.  |
| 72- Lampada vano bagagli.   | 72- Eclairage du coffre à bagages.  | 72- Luggage compartment light.   |
| 73- Pulsante per luce vano bagagli.   | 73- Bouton pour lampe d'éclairage du coffre.                                | 73- Luggage lamp switch.   |
| 74- Candele d'accensione.   | 74- Bougies d'allumage.   | 74- Sparking plugs.  |
| 75- Temporizzatore comando spegnimento luci illuminazione interno vettura.                                    | 75- Temporisateur pour plafonniers.   | 75- Timer for interior lights.   |
| 76- Teleruttore comando solenoide motorino avviamento (vetture cambio automatico).                            | 76- Relay du démarreur (voitures avec boîte automatique).                   | 76- Relay for starter motor solenoid (cars with automatic transmission). |
| 77- Interruttore termometrico comando ventilatori raffreddamento radiatore.                                   | 77- Thermo-contact commande ventilateur du conditionneur.                   | 77- Thermostatic control switch for radiator fan motors.                 |
| 78- Morsettiera collegamento cavi a corrente diretta.   | 78- Prise pour câbles positifs.   | 78- Junction box direct positive wires.                                  |
| 79- Pompa elettrica alimentazione benzina (destra).   | 79- Pompe électrique carburant côté droit.                                  | 79- R.H. electric fuel pump.   |
| 80- Apparecchio radio.  | 80- Récepteur radio.  | 80- Radio.   |
| 81- Motoriduttore comando antenna elettrica.  | 81- Moteur d'antenne électrique.  | 81- Electric aerial motor.   |
| 82- Generatore d'impulsi comando tachimetro elettronico.  | 82- Générateur d'impulsions commande compteur kilométrique électronique.    | 82- Impulse generator for electronic speedometer.                        |
| 83- Plafoniera posteriore per illuminazione interno vettura con interruttori di comando.                      | 83- Plafonnier arrière pour éclairage intérieur avec interrupteurs.         | 83- Rear interior light with related switches.                           |
| 84- Altoparlante nelle portiere.  | 84- Haut-parleurs insérés dans les portières.                               | 84- Loudspeakers inside the doors.                                       |
| 85- Deviatore comando motoriduttore antenna elettrica.  | 85- Combineur de moteur antenne électrique.                                 | 85- Control switch for electric aerial motor.                            |
| 86- Pompa elettrica alimentazione benzina (sinistra).   | 86- Pompe électrique carburant côté gauche.                                 | 86- L.H. electric fuel pump.   |
| 87- Pulsante comando solenoide apertura sportello benzina.  | 87- Bouton ouverture volet bouchon essence.                                 | 87- Switch for fuel filler neck opening solenoid.                        |
| 88- Pulsante comando solenoide apertura cofano motore.  | 88- Bouton ouverture capot moteur.  | 88- Switch for engine bonnet opening solenoid.                           |
| 89- Motocompressore per avvisatori acustici.  | 89- Compresseur pour avertisseurs sonores.                                  | 89- Horn compressor motor.   |
| 90- Pulsante comando solenoide apertura cofano baule.   | 90- Bouton ouverture capot malle.   | 90- Switch for luggage compartment opening solenoid.                     |
| 91- Interruttore comando fanali fendinebbia posteriori.   | 91- Bouton feux brouillard arrières.  | 91- Switch for rear fog lights.  |
| 92- Lunotto termico.  | 92- Lunette thermique.  | 92- Heated rear window.  |
| 93- Commutatore per motorino alzacristallo sinistro.  | 93- Commutateur pour moteur lève-glace gauche.                              | 93- L.H. window control switch.  |
| 94- Motorino alzacristallo sinistro.  | 94- Moteur lève-glace gauche.   | 94- L.H. window operating motor.   |
| 95- Commutatore per motorino alzacristallo destro.  | 95- Commutateur pour moteur lève-glace droit.                               | 95- R.H. window control switch.  |
| 96- Motorino alzacristallo destro.  | 96- Moteur lève-glace droit.  | 96- R.H. window operating motor.   |
| 97- Solenoide apertura sportello benzina.   | 97- Electro-aimant pour ouverture trappe du bouchon d'essence.              | 97- Solenoid for opening.  |
| 98- Motocompressore per condizionatore d'aria.  | 98- Compresseur du conditionneur d'air.                                     | 98- Air conditioner compressor.  |
| 99- Altoparlante radio posteriore (nel piano sottolunotto).   | 99- Haut-parleurs arrières.   | 99- Rear loudspeaker.  |
| 100- Commutatore velocità del ventilatore condizionatore anteriore.   | 100- Commutateur vitesse ventilateur conditionneur avant.                   | 100- Fan speed control switch for front air conditioner.                 |
| 101- Termostato regolazione temperatura condizionatore anteriore.   | 101- Thermostat réglage température AC avant.                               | 101- Thermostat for front A.C. evaporator.                               |
| 102- Motore ventilatore per gruppo evaporatore anteriore.   | 102- Moteur pour ventilateur du groupe évaporateur avant.                   | 102- Motor for front evaporator fan.                                     |

103 - Apparecchio per controllo differenza pressione olio nel circuito freni.	103 - Dispositif contrôle différence pression d'huile dans les circuits des freins.	103 - Control switch for oil pressure in the brake circuits.
104 - Motorino sollevamento proiettori.	104 - Moteur pour soulèvement phares.	104 - Headlamp lifting motor.
105 - Resistore per variazione velocità motore ventilatore gruppo evaporatore posteriore.	105 - Résistor commutation vitesse ventilateur évaporateur arrière.	105 - Speed change resistor for fan motor of rear evaporator unit.
106 - Motore per ventilatore posteriore centrale radiatore.	106 - Moteur pour ventilateur arrière du radiateur.	106 - Motor for central rear fan on water radiator.
107 - Blocchetto per collegamento microinterruttore sul motore con cambio automatico.	107 - Bloc de raccordement du micro-interrupteur sur le moteur avec transmission automatique.	107 - Connection plug for microswitch on the engine with automatic transmission.
108 - Apparecchio controllo livello olio freni nei serbatoi.	108 - Dispositif contrôle niveau huile freins dans les réservoirs.	108 - Control gauge for brake fluid level in the tanks.
109 - Blocchetti predisposti per collegamento leva comando cambio automatico.	109 - Raccordements pour le levier commande transmission automatique.	109 - Connections for automatic transmission selecting lever.
110 - Resistore per variazione velocità motorino ventilatore sul gruppo evaporatore anteriore.	110 - Résistor commutateur vitesse ventilateur du conditionneur avant.	110 - Resistor for front air conditioner fan speed control.
111 - Filtro disidratatore e pressostati di max. e min. pressione Freon.	111 - Filtre dépurateur et pressostat de Max. et Min. pression.	111 - Dryer filtre with pressure switches for Max. and Min. pressure.
112 - Teleruttore comando valvole antibirina (funzionante solo se il motore è in moto).	112 - Relais commande soupapes anti-givre (en fonction seulement si le moteur tourne).	112 - Relay for anti-frost valves (operating only if the engine is running).
113 - Teleruttore comando valvola antibirina posteriore.	113 - Relais commande soupape anti-givre arrière.	113 - Relay for rear anti-frost valve.
114 - Teleruttore comando valvola antibirina anteriore.	114 - Relais commande soupape anti-givre avant.	114 - Relay for front anti-frost valve.
115 - Luci posteriori di posizione e arresto.	115 - Feux arrière de position et stop.	115 - Stop and rear parking lights.
116 - Luci posteriori di direzione e retromarcia.	116 - Feux arrière de direction et de marche-arrière.	116 - Rear direction indicators and reverse light.
117 - Proiettore fendinebbia posteriore.	117 - Projecteur anti-brouillard arrière.	117 - Rear fog light.
118 - Luci targa.	118 - Feux de plaque.	118 - Number plate lights.
119 - Deviatore comando velocità motore ventilatore gruppo condizionatore posteriore.	119 - Commutateur vitesse ventilateur conditionneur arrière.	119 - Speed control switch for fan motor of rear conditioner unit.
120 - Termostato posteriore regolazione temperatura interno abitacolo.	120 - Thermostat arrière réglage température intérieure.	120 - Rear thermostat for inner temperature control.
121 - Motore ventilatore gruppo evaporatore posteriore.	121 - Ventilateur pour évaporateur arrière.	121 - Fan motor for rear evaporator unit.
122 - Intermettitore elettronico per comando motorino tergicristallo.	122 - Intermittence électronique pour commande moteur essuie-glace.	122 - Electronic intermittence for windshield wiper motor.
123 - Contattore per bloccaggio porte lato pilota e passeggero.	123 - Contacteur pour bloquer les deux portes.	123 - Door locking actuator.
124 - Motoriduttore per bloccaggio porta lato passeggero.	124 - Moteur électrique pour blocage porte côté passager.	124 - Electric actuator for external doors locking.
125 - Interruttore comando motori orientamento specchi retrovisori esterni.	125 - Interrupteur commande moteurs réglage rétroviseurs extérieurs.	125 - Motors control switch for swivelling rear view mirrors.
126 - Specchio retrovisore esterno con motore elettrico per orientamento.	126 - Rétroviseur extérieur avec moteur électrique pour réglage.	126 - Outside rear view mirror with adjustment electric motor.
127 - Cavo collegamento kick-down sul cambio automatico.	127 - Câble accouplement kick-down sur la transmission automatique.	127 - Kick-down connecting wire on the automatic transmission.
128 - Cavetto bipolare schermato.	128 - Câble unipolaire blindé.	128 - Special insulated wire.
129 - Cavo speciale isolato.	129 - Câble spécial isolé.	129 - Plug adaptor.
130 - Solenoide apertura cofano baule.	130 - Electro-aimant ouverture coffre à bagages.	130 - Solenoid for rear bonnet opening
131 - Rilevatore riscaldamento motore.	131 - Thermo-contact pour correcteur de réchauffage.	131 - Warm-up regulator switch.
132 - Contatto sul misuratore portata aria.	132 - Contacteur de la sonde de débit d'air.	132 - Air flow sensor switch.
133 - Iniettori per avviamento motore.	133 - Injecteurs de départ.	133 - Start valves.
134 - Valvola per getto supplementare aria.	134 - Soupape d'air additionnelle.	134 - Auxillary-air device.

**COLORAZIONE CAVI**

- A - Azzurro
- B - Bianco
- C - Arancio
- G - Giallo
- H - Grigio
- L - Bleu
- M - Marrone
- N - Nero
- P - Nocciola
- R - Rosso
- S - Rosa
- V - Verde
- Z - Viola
- AB - Azzurro rigato bianco
- AN - Azzurro rigato nero
- AR - Azzurro rigato rosso
- BN - Bianco rigato nero
- BR - Bianco rigato rosso
- CB - Arancio rigato bianco
- CN - Arancio rigato nero
- GN - Giallo rigato nero
- GR - Giallo rigato rosso
- GV - Giallo rigato verde
- HA - Grigio rigato azzurro
- HG - Grigio rigato giallo
- HN - Grigio rigato nero
- HR - Grigio rigato rosso
- LN - Bleu rigato nero
- MB - Marrone rigato bianco
- MN - Marrone rigato nero
- NZ - Nero rigato viola
- PN - Nocciola rigato nero
- RN - Rosso rigato nero
- RV - Rosso rigato verde
- SN - Rosa rigato nero
- VB - Verde rigato bianco
- VN - Verde rigato nero
- ZB - Viola rigato bianco

**COULEURS DES CABLES**

- A - Azur
- B - Blanc
- C - Orange
- G - Jaune
- H - Gris
- L - Bleu
- M - Marron
- N - Noir
- P - Beige
- R - Rouge
- S - Rose
- V - Vert
- Z - Violet
- AB - Azur rayé blanc
- AN - Azur rayé noir
- AR - Azur rayé rouge
- BN - Blanc rayé noir
- BR - Blanc rayé rouge
- CB - Orange rayé blanc
- CN - Orange rayé noir
- GN - Jaune rayé noir
- GR - Jaune rayé rouge
- GV - Jaune rayé vert
- HA - Gris rayé azur
- HG - Gris rayé jaune
- HN - Gris rayé noir
- HR - Gris rayé rouge
- LN - Bleu rayé noir.
- MB - Marron rayé blanc
- MN - Marron rayé noir
- NZ - Noir rayé violet
- PN - Beige rayé noir
- RN - Rouge rayé noir
- RV - Rouge rayé vert
- SN - Rose rayé noir
- VB - Vert rayé blanc
- VN - Vert rayé noir
- ZB - Violet rayé blanc

**COULOURS OF CABLES**

- A - Light blue
- B - White
- C - Orange
- G - Yellow
- H - Grey
- L - Blue
- M - Brown
- N - Black
- P - Beige
- R - Red
- S - Pink
- V - Green
- Z - Violet
- AB - Light blue striped white
- AN - Light blue striped black
- AR - Light blue striped red
- BN - White striped black
- BR - White striped red
- CB - Orange striped white
- CN - Orange striped black
- GN - Yellow striped black
- GR - Yellow striped red
- GV - Yellow striped green
- HA - Grey striped light blue
- HG - Grey striped yellow
- HN - Grey striped black
- HR - Grey striped red
- LN - Blue striped black
- MB - Brown striped white
- MN - Brown striped black
- NZ - Black striped violet
- PN - Beige striped black
- RN - Red striped black
- RV - Red striped green
- SN - Pink striped black
- VB - Green striped black
- VN - Green striped black
- ZB - Violet striped white

**Nota**

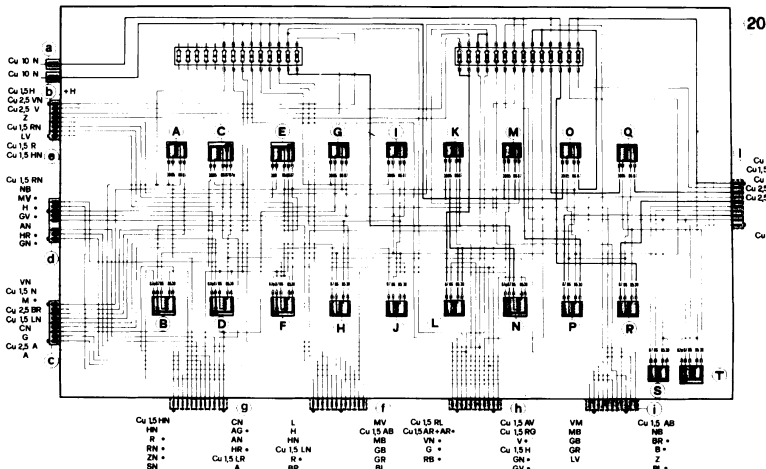
La sezione non segnata dei cavi è **Cu 1 mm.**  
I cavi segnati con ● hanno sezione **0,8 mm.**

**Note**

La section non marquée des câbles est **Cu 1 mm.**  
Les câbles marqué par ● ont la section **0,8 mm.**

**Note**

The non marked section of the wires is **Cu 1 mm.**  
The wires marked with ● have a section of **.8 mm.**



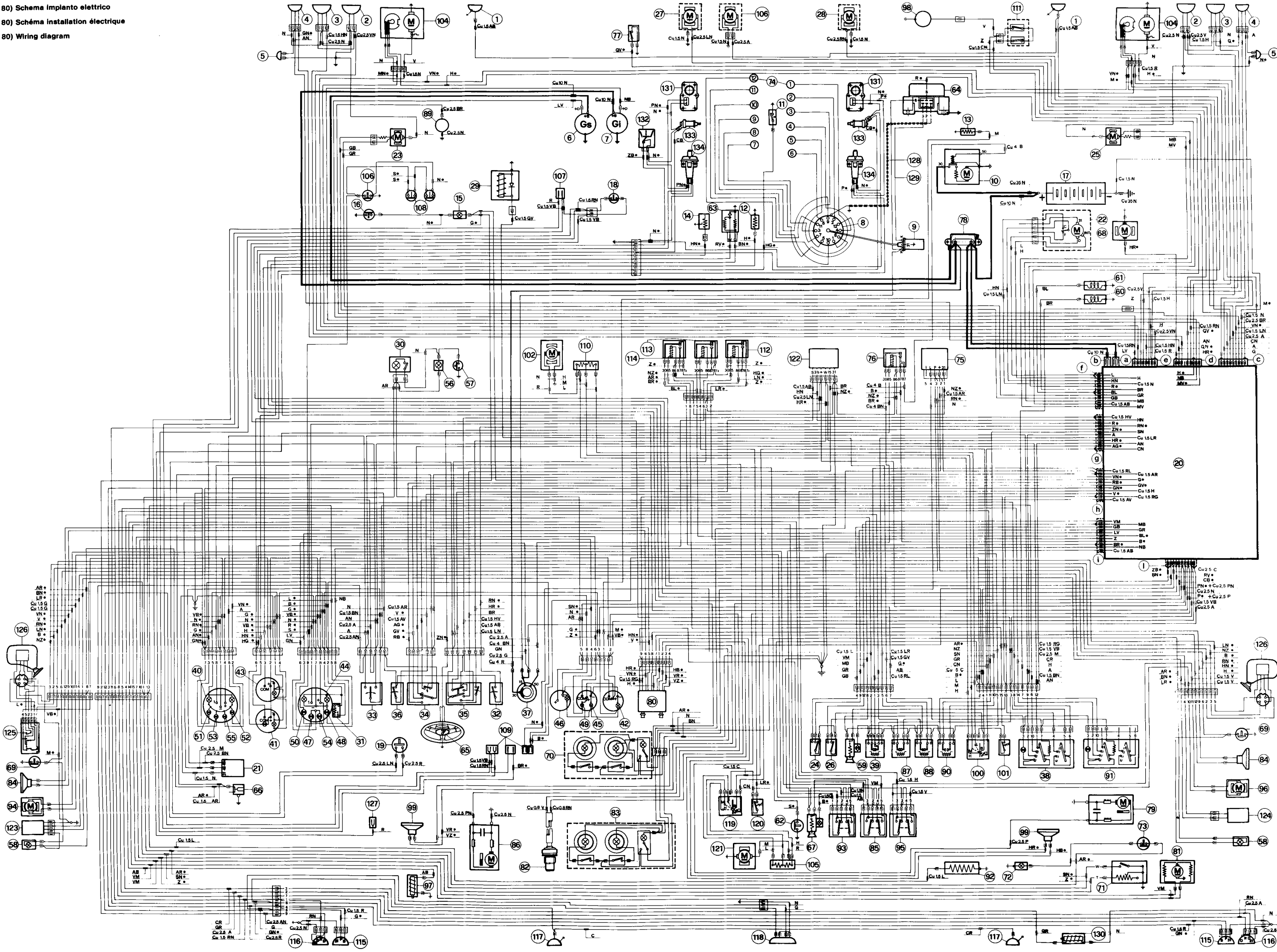
79) Centralina elettrica portateruttori e scatole portafusibili.

79) Boîtier électrique porte-relais, et porte-fusibles

79) Main box with relays and fuses



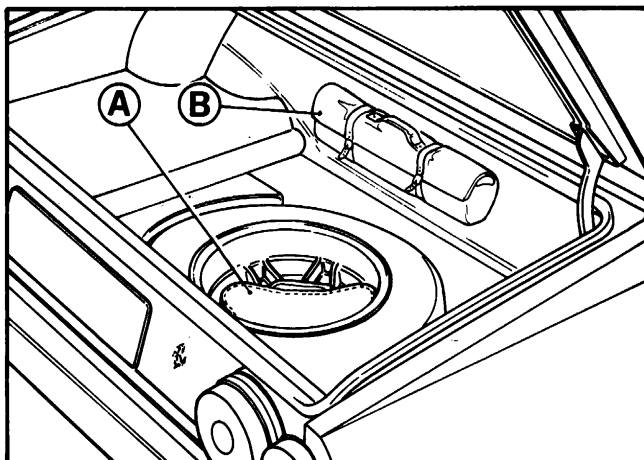
80) Schema impianto elettrico  
 80) Schéma installation électrique  
 80) Wiring diagram



## DOTAZIONE ATTREZZI

## OUTILLAGE

## TOOL KIT



81) Posizione della valigetta porta attrezzi

81) Position des trousse porte-outils

81) Tool-kit position

## A:

- Chiave a tubo
- Chiavi piatte da 6 a 22 mm.
- Pinza universale mm. 180
- Cacciavite tipo americano da 120 mm.
- Cacciavite tipo americano da 150 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti fino a  $\varnothing$  4 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti da  $\varnothing$  5 a  $\varnothing$  9 mm.
- Chiave per filtri olio motore.
- Serie fusibili
- Serie lampadine di scorta
- Candele
- Borsa pronto soccorso

## B:

- Martinetto sollevamento vettura
- Triangolo di segnalazione
- Chiave smontaggio ruote
- Cinghie comando alternatori
- Cinghia comando compressore aria condizionata
- Cinghia comando pompa guida idraulica

## A:

- Clé à tube
- Clés plates de 6 à 22 mm.
- Pince universelle mm. 180
- Tournevis type américain de 120 mm.
- Tournevis type américain de 150 mm.
- Tournevis type Philips pour vis jusqu'à  $\varnothing$  4 mm.
- Tournevis type Philips pour vis de  $\varnothing$  5 à  $\varnothing$  9 mm.
- Clé pour filtres à huile
- Série fusibles
- Série lampes
- Bougies
- Trousse premier secours

## B:

- Cric pour soulever la voiture
- Triangle de pré-signalisation
- Clé pour le changement des roues
- Courroie commande alternateurs
- Courroie commande du compresseur du conditionnement d'air
- Courroie commande pompe direction hydraulique

## A:

- Socket spanner
- Open end spanners 6 - 22 mm.
- Pliers 180 mm. long.
- Screwdriver-American type 120 mm.
- Screwdriver-American type 150 mm.
- Philips screwdriver up to 4 mm.(dia.)
- Philips screwdriver 5 - 9 mm.(dia.)
- Spanner for oil filters
- Set of fuses
- Set of bulbs
- Sparking plugs
- First aid kit

## B:

- Lifting jack
- Emergency triangle.
- Wheel removing spanner
- Alternators belts
- Air conditioner compressor control belt
- Hydraulic steering pump control belt

---

COPYRIGHT © **Ferrari**

---

L'allestimento dei modelli Ferrari e i relativi opzionali possono variare per specifiche esigenze di mercato o legali, i dati contenuti in questo catalogo sono forniti a titolo indicativo.

Per ragioni di natura tecnica o commerciale, la Ferrari potrà apportare in qualunque momento modifiche ai modelli descritti in questo catalogo.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al più vicino concessionario o alla Ferrari.

Les spécifications et les options Ferrari peuvent changer de précises exigences légales et commerciales. Les données ci-incluses sont à titre d'information

Ferrari peut apporter des changements aux modèles dans ce catalogue selon des raisons de nature technique ou commerciale.

Pour toute information, veuillez vous adresser à l'importateur ou au concessionnaire tout près.

Ferrari specifications and optionals may vary due to specific legal and commercial requirements

The data in this catalogue are indicative.

The specifications of the car are subject to change, any time, due to technical/commercial reasons by Ferrari.

For any informations apply to the nearest Ferrari concessionary or the importer.

